

**EFEKTIVITAS *E-LEARNING* SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN TIK
KELAS XI DI SMA NEGERI 1 DEPOK**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Teknik



Oleh :

Shinta Kurnia Dewi

NIM. 07520241026

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2011

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Efektivitas *E-learning* Sebagai Media Pembelajaran Mata Pelajaran TIK Kelas XI Di SMA Negeri 1 Depok” ini telah disetujui pembimbing untuk diujikan.



PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya

Nama : Shinta Kurnia Dewi

NIM : 07520241026

Jurusan/ Program Studi : Elektronika/ Pend. Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Judul : Efektivitas *E-learning* Sebagai Media
Pembelajaran Mata Pelajaran TIK Kelas XI Di
SMA Negeri 1 Depok

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau telah dipergunakan sebagai persyaratan penyelesaian studi perguruan tinggi lain kecuali bagian – bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan skripsi yang telah lazim.

Yogyakarta, 10 Maret 2011




Yang menyatakan,

(Shinta Kurnia Dewi)

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Efektivitas *E-learning* Sebagai Media Pembelajaran Mata Pelajaran TIK Kelas XI Di SMA Negeri 1 Depok" ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 24 Maret 2011 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda tangan	Tanggal
Muhammad Munir, M.Pd.	Ketua Penguji		4/4/2011
Des. Masduki Zakariyah, MT	Sekretaris Penguji		4/4/2011
Des. Pramadhi Utomo, M.Si	Penguji Utama		5/4/2011

Yogyakarta, 24 Maret 2011

Fakultas Teknik

Dekan



Wibisono Suryanto, Ed.D

NIP. 19540810 197803 1 001

MOTTO

Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.

(Q.S Ar-Rad: 11).

Jangan takut gagal sebelum mencoba karena kegagalan adalah pengalaman yang sangat berharga untuk usaha selanjutnya (Penulis).

Jadilah yang terbaik bagi diri sendiri sebelum jadi yang terbaik bagi orang lain (Penulis).

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap rasa syukur Alhamdulillah, skripsi ini kupersembahkan untuk:

"Bapak dan Ibu tercinta, yang tiada pernah lelah mengorbankan segalanya bagiku".

Tak lupa kubingkiskan skripsiku ini untuk:

Adikku: Baskara Adi Nugraha atas segala kasih sayang setulusnya.

EFEKTIVITAS *E-LEARNING* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN TIK KELAS XI DI SMA NEGERI 1 DEPOK

Oleh:
Shinta Kurnia Dewi
07520241026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui prestasi mata pelajaran TIK di SMA Negeri 1 Depok yang diajarkan tanpa *E-learning* dengan yang diajarkan menggunakan *E-learning*, (2) Mengetahui efektivitas *E-learning* terhadap prestasi siswa pada mata pelajaran TIK di SMA Negeri 1 Depok.

Penelitian ini dilakukan pada kelas XI di SMA Negeri 1 Depok yaitu kelas XI IPA 1 (Kelompok *E-learning*) dan XI IPA 2 (Kelompok Bukan *E-learning*) dengan dengan jumlah siswa 30 orang diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan *E-learning* sebagai media pembelajaran, sedangkan pada kelompok kontrol dengan jumlah siswa 30 orang diberikan perlakuan berupa pembelajaran tanpa menggunakan *E-learning* sebagai media pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimen*. Desain quasi yang dipilih adalah *nonequivalent control group design*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Uji validasi dan uji reliabilitas berdasarkan penilaian para ahli (*Judgment Expert*). Teknik analisis data menggunakan rumus statistik non parametris.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan prestasi mata pelajaran TIK di SMA Negeri 1 Depok yang diajarkan tanpa *E-learning* dengan yang diajarkan menggunakan *E-learning*. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* $Z = 2.066$ dan p (*Asymp. Sig.*) $< 0,05$; (2) *E-learning* efektif dapat meningkatkan prestasi siswa pada mata pelajaran TIK di SMA Negeri 1 Depok karena rata-rata peningkatan nilai mata pelajaran ini yang diajarkan dengan *E-learning* lebih tinggi (7,5) dibanding dengan rata-rata peningkatan nilai yang diajar bukan dengan *E-learning* (4,417).

Kata kunci: *E-learning*, efektivitas, prestasi belajar

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "**Efektifitas *E-learning* Sebagai Media Pembelajaran Mata Pelajaran TIK Kelas XI Di SMA Negeri 1 Depok**".

Skripsi ini disusun untuk melengkapi tugas - tugas dan memenuhi syarat - syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Teknik pada Universitas Negeri Yogyakarta. Penyusunan skripsi ini dapat terlaksana tidak lepas dari bantuan, dukungan, dorongan, semangat serta saran dan pendapat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penyusun menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A., selaku rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Wardan Suyanto, Ed. D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Masduki Zakarijah, M.T, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Umi Rochayati, M.T, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Muhammad Munir, M.Pd., selaku Pembimbing Skripsi yang telah memberikan pengarahan dan bimbingannya selama pengerjaan skripsi ini.

6. Parjanto, S.Pd. T., selaku guru TIK di SMA Negeri 1 Depok.
7. Bapak Drs. Samsul Hadi, Ibu Suparni dan Adikku tercinta Baskoro Adi Nugroho yang telah memberikan semangat, dukungan moral dan material..
8. Lisna, Ruru, Endah selaku teman seperjuangan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Rahmi dan Nila terimakasih atas do'a dan perhatiannya.
10. Seluruh dosen FT UNY, khususnya Jurusan Elektronika Program Studi Pendidikan Teknik Informatika; Totok Sukardiyono, MT, Drs. Kadarisman Tejo Y, Herman Dwi S, Ph.D.
11. Teman - teman PTI Kelas E angkatan 2007 yang selalu setia dalam kebersamaan yang tak pernah terlupakan.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Penyusun menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu saran dan kritik sangat penyusun harapkan.

Yogyakarta, 10 Maret 2011

Penyusun

Shinta Kurnia Dewi

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Deskripsi Teori.....	10
1. Efektivitas	10
2. <i>E-Learning</i>	15
3. Media Pembelajaran	17
4. Prestasi Belajar.....	27
B. Penelitian yang Relevan	36
C. Kerangka Berfikir.....	38
D. Perumusan Hipotesis	40

BAB III METODOLOGI	41
A. Desain Penelitian.....	41
B. Definisi Oprasional Variabel Penelitian.....	43
C. Variabel Penelitian	44
D. Tempat dan Waktu Penelitian.....	46
E. Populasi dan Sampel	46
F. Instrumen	47
G. Teknik Pengumpulan Data	54
H. Teknik Analisis Data	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	61
A. Hasil Penelitian	61
1. Penelitian Pertama.....	61
2. Penelitrian Kedua	68
3. Rata – Rata Nilai Keseluruhan.....	74
4. Uji Normalitas	79
5. Uji Kesamaan Dua Varian	81
6. Pengujian Hipotesis	81
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	87
A. Kesimpulan	87
B. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN.....	93

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Desain <i>Quasi Nonequivalent Control Group</i>	42
2. Sampel Penelitian	47
3. Kisi – kisi Instrumen Pertama	49
4. Kisi – kisi Instrumen Kedua	50
5. Konsep Eksperimen	55
6. Distribusi Frekuensi Kategori Nilai <i>Pretest</i> I Kelompok <i>E-learning</i>	62
7. Distribusi Frekuensi Kategori Nilai <i>Posttest</i> I Kelompok <i>E-learning</i>	63
8. Distribusi Frekuensi Kategori Nilai <i>Pretest</i> I Kelompok Bukan <i>E-learning</i>	65
9. Distribusi Frekuensi Kategori Nilai <i>Posttest</i> I Kelompok Bukan <i>E-learning</i>	66
10. Distribusi Frekuensi Kategori Nilai <i>Pretest</i> II Kelompok <i>E-learning</i>	68
11. Distribusi Frekuensi Kategori Nilai <i>Posttest</i> II Kelompok <i>E-learning</i>	69
12. Distribusi Frekuensi Kategori Nilai <i>Pretest</i> II Kelompok Bukan <i>E-learning</i>	71
13. Distribusi Frekuensi Kategori Nilai <i>Posttest</i> II Kelompok Bukan <i>E-learning</i>	72
14. Distribusi Frekuensi Kategori Rata – rata Nilai <i>Pretest</i> I dan II Kelompok <i>E-learning</i>	74
15. Distribusi Frekuensi Kategori Rata – rata Nilai <i>Posttest</i> I dan II Kelompok <i>E-learning</i>	75
16. Distribusi Frekuensi Kategori Rata – rata Nilai <i>Pretest</i> I dan II Kelompok Bukan <i>E-learning</i>	77
17. Distribusi Frekuensi Kategori Rata – rata Nilai <i>Posttest</i> I dan II Kelompok Bukan <i>E-learning</i>	78
18. Hasil Uji Normalitas Rata – rata Peningkatan Nilai Kelompok <i>E-learning</i>	80

19. Hasil Uji Normalitas Rata – rata Peningkatan Nilai Kelompok Bukan <i>E-learning</i>	80
20. Hasil Uji Homogenitas Varians Rata – rata Peningkatan Nilai Kelompok <i>E-learning</i> dan Bukan <i>E-learning</i>	81
21. Hasil Hitung Kolmogorov-Smirnov Rata – rata Peningkatan Nilai Kelompok <i>E-learning</i> dan Bukan <i>E-learning</i>	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Data Penggunaan Internet Berdasarkan Pendidikan	5
2. <i>Dale's Cone of Experience</i>	21
3. <i>Mind Mapping</i> (Kerangka Berfikir)	39
4. Grafik Distribusi Kategori nilai <i>Pretest</i> I Kelompok <i>E-learning</i>	63
5. Grafik Distribusi Kategori nilai <i>Posttest</i> I Kelompok <i>E-learning</i>	64
6. Grafik Distribusi Kategori nilai <i>Pretest</i> I Kelompok Bukan <i>E-learning</i>	66
7. Grafik Distribusi Kategori nilai <i>Posttest</i> I Kelompok Bukan <i>E-learning</i>	67
8. Grafik Distribusi Kategori nilai <i>Pretest</i> II Kelompok <i>E-learning</i>	69
9. Grafik Distribusi Kategori nilai <i>Posttest</i> II Kelompok <i>E-learning</i>	70
10. Grafik Distribusi Kategori nilai <i>Pretest</i> II Kelompok Bukan <i>E-learning</i>	72
11. Grafik Distribusi Kategori nilai <i>Posttest</i> II Kelompok Bukan <i>E-learning</i>	73
12. Grafik Kategori Rata – rata Nilai <i>Pretest</i> I dan II Kelompok <i>E-learning</i>	75
13. Grafik Kategori Rata – rata Nilai <i>Posttest</i> I dan II Kelompok <i>E-learning</i>	76
14. Grafik Kategori Rata – rata Nilai <i>Pretest</i> I dan II Kelompok Bukan <i>E-learning</i>	78
15. Grafik Kategori Rata – rata Nilai <i>Posttest</i> I dan II Kelompok Bukan <i>E-learning</i>	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keterangan Validasi	94
2. Silabus	103
3. Instrumen Penelitian Soal <i>Pretest Posttest</i> Pilihan Ganda Untuk Penelitian I dan II.....	106
4. Hasil Nilai <i>Pretest Posttest</i> Penelitian I dan II kelompok <i>E-learning</i> dan Bukan <i>E-learning</i>	117
5. Hasil Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Soal <i>Pretest Posttest</i> Pilihan Ganda Untuk Penelitian I dan II.....	120
6. Hasil Kategorisasi Nilai <i>Pretest Posttest</i> Penelitian I dan II kelompok <i>E-learning</i> dan Bukan <i>E-learning</i>	124
7. Contoh Hasil Penelitian	141
8. Surat – Surat Penelitian	181
9. Materi <i>E-learning</i>	187

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat dewasa ini telah berpengaruh dalam segala bidang kehidupan manusia. Komputer dan internet sebagai contoh sarana untuk memperlancar aktivitas bukanlah hal yang baru. Komputer dan internet sangat diperlukan dalam penyajian informasi belakangan ini. Pemanfaatan teknologi komputer merupakan salah satu cara yang cukup efektif untuk menyampaikan materi.

Penyampaian materi melalui komputer dapat bersifat interaktif sehingga peserta belajar mampu berinteraksi dengan komputer sebagai media belajarnya. Sebagai salah satu contoh siswa yang menggunakan pembelajaran media elektronik atau menjalin hubungan (*browsing, chatting, vidiocall*) melalui media elektronik, dalam hal ini komputer dan internet nantinya akan memperoleh hasil belajar yang lebih efektif dan baik dari pada pembelajaran konvensional.

Pendidikan merupakan salah satu cara untuk dapat menumbuhkan kemampuan, kemauan serta potensi diri seseorang. Dengan adanya pendidikan, manusia dapat menjadi lebih mengerti serta tanggap akan perubahan serta perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang martabat dalam rangka

mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggungjawab (UU RI No. 2, Tahun 2003).

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan efektivitas serta kualitas proses pembelajaran yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar memiliki beberapa manfaat diantaranya: (1) Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa, (2) Bahan pengajaran akan lebih jelas sehingga siswa dapat memahami dan menguasai tujuan pengajaran dengan baik, (3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, (4) Siswa akan lebih banyak melakukan interaksi dalam kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, mendemonstrasikan dan lain - lain.

Dengan menggunakan metode konvensional ini dirasa siswa sebagai metode yang monoton atau membosankan sehingga berkurangnya minat siswa dalam memperhatikan pelajaran. Tentu saja hal ini berakibat pula pada prestasi belajar siswa yang cenderung menurun atau bahkan tidak ada peningkatan.

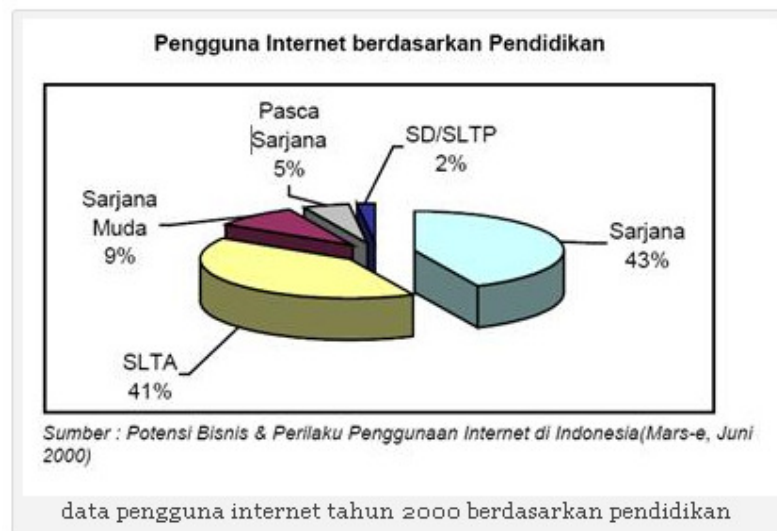
Dalam kegiatan belajar mengajar seorang guru harus menggunakan metode pembelajaran yang tepat agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Penggunaan metode pembelajaran yang tepat apabila terdapat adanya kesesuaian

antara materi, kesiapan guru dalam mengajar, kondisi siswa serta kreatifitas siswa. Efektivitas penggunaan metode dapat terjadi apabila ada kesesuaian antara metode dengan semua komponen pengajaran yang telah diprogramkan dalam satuan pembelajaran sebagai persiapan tertulis (Djamarah, 2002:87).

Media pembelajaran komputer dan internet yang bersifat dinamis sangat mendukung jika digunakan dalam proses pembelajaran, karena memiliki kemampuan untuk menjelaskan materi lebih baik. Media pembelajaran tersebut mampu diisikan banyak sekali materi teori, praktek maupun benda asli dalam bentuk teks atau visual yang dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa.

Penggunaan komputer dan internet dalam proses belajar mengajar diharapkan mampu mengurangi hambatan yang sering dialami guru atau siswa dalam proses belajar mengajar di kelas atau mandiri. Beberapa manfaat yang diperoleh apabila menggunakan komputer dan internet sebagai media pembelajaran antara lain: (1) Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, (2) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata - mata komunikasi verbal oleh guru sehingga siswa tidak bosan, (3) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru tetapi juga aktifitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain – lain, (4) Kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan karena membantu siswa menyerap materi pelajaran secara lebih mendalam sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, (5) Peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif dan produktif.

Dalam prosesnya *E-learning* (*Electronic Learning*) sebagai media *distance learning* (pembelajaran jarak jauh) menciptakan paradigma baru apabila dibandingkan dengan pendidikan konvensional. Dengan penggunaan *E-learning* tersebut guru akan lebih berperan sebagai “fasilitator” dan siswa sebagai “peserta aktif” dalam proses belajar mengajar. Guru dituntut untuk mampu menciptakan teknik mengajar yang baik, menyajikan bahan ajar yang menarik sementara siswa dituntut untuk aktif berpartisipasi dalam proses belajar. Diharapkan melalui media *E-learning* ini mampu menyajikan materi pelajaran yang interaktif sehingga siswa tidak mengalami kejenuhan dalam kegiatan belajar serta materi yang disampaikan mampu disampaikan lebih efektif.



Gambar 1. Data Penggunaan Internet Berdasarkan Pendidikan

Menurut data statistik tahun 2000 dalam Indikator Teknologi Informasi dan Komunikasi P3TIE-BPPT, pengguna internet di Indonesia berdasarkan usia sekolah mencapai 43% yakni 41% SMA dan 2% SD atau SMP. Berdasarkan data

tersebut diperoleh kesimpulan bahwa keberadaan *E-learning* sebagai situs *web* di internet cukup menjanjikan untuk peningkatan mutu pendidikan.

Hasil pengamatan peneliti saat melaksanakan KKN (Kuliah Kerja Nyata) dan PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) menemukan bahwa di SMA Negeri 1 Depok telah tersedia sarana dan prasarana Teknologi Informasi dan Komunikasi yang cukup memadai. Sarana dan prasarana tersebut sudah layak untuk menyelenggarakan pembelajaran dengan *E-learning*. Siswa SMA Negeri 1 Depok juga telah dikenalkan dengan komputer dan internet. Karena itu mereka tentu sudah siap menerima pembelajaran dengan *E-learning* yang masih dalam proses pengembangan di SMA Negeri 1 Depok tersebut.

Namun demikian masih sedikit guru guru yang menggunakan media pembelajaran berbasis komputer. Kebanyakan metode pembelajaran yang digunakan guru masih bersifat konvensional. Secara umum metode konvensional dapat diartikan sebagai metode pembelajaran yang hanya menggunakan media buku teks (media cetak), *whiteboard* dan spidol serta metode ceramah. Media klasik ini dapat membosankan siswa dan menyebabkan hasil belajar siswa tidak maksimal.

Oleh karena itu perlu dicari media pembelajaran lain yang dapat menarik perhatian siswa SMA Negeri 1 Depok. Berdasarkan kondisi sekolah, *E-learning* merupakan alternatif yang dapat digunakan sebagai media mengajar di SMA Negeri 1 Depok. Namun efektivitas media ini belum diketahui. Karena itu perlu diteliti efektivitas *E-learning* dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Dalam era Teknologi Informasi dan Komunikasi seperti saat ini, *E-learning* masih dalam proses pengembangan di SMA Negeri 1 Depok.
2. Ketersediaan fasilitas internet di SMA Negeri 1 Depok, belum maksimal dimanfaatkan untuk *E-learning*.
3. Siswa SMA Negeri 1 Depok telah dikenalkan internet dalam pelajaran Teknologi informasi dan Komunikasi, namun belum memanfaatkan *E-learning*.
4. Banyak guru SMA Negeri 1 Depok yang masih belum mengetahui penggunaan *E-learning*.
5. Belum diketahui efektivitas penggunaan *E-learning* untuk pembelajaran di SMA Negeri 1 Depok.

C. Batasan Masalah

Tidak semua masalah yang teridentifikasi di atas akan diteliti. Namun hanya yang terkait dengan penggunaan *E-learning* dan efektivitasnya dalam pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Depok saja yang akan diteliti.

D. Rumusan Masalah

1. Apakah ada perbedaan prestasi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Depok yang diajarkan tanpa *E-learning* dengan yang diajarkan menggunakan *E-learning*?
2. Bagaimanakah efektivitas *E-learning* terhadap prestasi siswa pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Depok?

E. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui prestasi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Depok yang diajarkan tanpa *E-learning* dengan yang diajarkan menggunakan *E-learning*.
2. Mengetahui efektivitas *E-learning* terhadap prestasi siswa pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Depok.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Mahasiswa
 - a. Sebagai salah satu cara untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama menempuh perkuliahan.
 - b. Sebagai syarat untuk meraih gelar sarjana kependidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.

2. Manfaat Bagi Guru

- a. Meningkatkan penguasaan komputer.
- b. Menempatkan peran guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran.
- c. Memberikan sebuah alternatif lain dari kegiatan pembelajaran yang menggunakan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) melalui penggunaan multimedia.

3. Manfaat Bagi Siswa

Meningkatkan ketrampilan peserta didik dalam penguasaan komputer serta memotivasi untuk belajar.

4. Manfaat Bagi Sekolah

- a. Dapat menggunakan *E-learning* sebagai alternatif media pembelajaran.
- b. Dapat mengetahui efektivitas penggunaan *E-learning* dalam pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.
- c. Dapat meningkatkan keterampilan peserta didik dalam penguasaan komputer dan memotivasi untuk belajar.

5. Manfaat Bagi Universitas

Sebagai masukan kepada pihak universitas terhadap kelebihan serta kekurangan penggunaan multimedia. Selain itu dapat dijadikan sebagai masukan dalam mengkritisi penggunaan multimedia untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Efektivitas

a. Pengertian Efektivitas

Menurut Hidayat (1986) efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas dan waktu) telah tercapai. Dimana makin besar presentase target yang dicapai, makin tinggi efektivitasnya. Sedangkan Handoko (1997:7) menjelaskan bahwa efektivitas merupakan kemampuan untuk memilih tujuan yang tepat atau peralatan yang tepat untuk pencapaian tujuan yang ditetapkan. Efektivitas tingkat kemampuan untuk mencapai tujuan dengan tepat dan baik (Devung, 1988:25).

Steers (1985:87) menjelaskan bahwa efektivitas adalah jangkauan usaha suatu program sebagai suatu sistem dengan sumber daya dan sarana tertentu untuk memenuhi tujuan dan sasaran tanpa melumpuhkan cara dan sumber daya itu serta tanpa memberi tekanan yang tidak wajar terhadap pelaksanaannya. Dalam pembelajaran diperlukan perencanaan yang matang, pembuatan perangkat pembelajaran, pemilihan strategi, media, teknik, model pembelajaran, hingga evaluasi pembelajaran yang semua itu saling berkesinambungan. Perlunya penggunaan model - model pembelajaran yang efektif dan inovatif agar dalam pembelajaran yang dilakukan dapat lebih variatif dan berjalan lancar. Penggunaan model pembelajaran tersebut juga disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan sehingga kesesuaian antara keduanya dan semua komponen menjadi tepat guna.

Variasi metode mengajar menjadi ciri efektif guru mengajar. Guru yang profesional ditandai dengan penguasaan sejumlah metode dan mampu mengaplikasikannya. Pekerjaan itu baru sempurna dinyatakan efektif jika benar - benar memfasilitasi siswa belajar untuk menguasai kompetensi yang diharapkan. Salah satu indikator efektivitas belajar adalah tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran tercapai secara optimal maka dapat dikatakan pembelajaran mencapai efektivitasnya. Di samping itu, keterlibatan siswa secara aktif menunjukkan efisiensi pembelajaran. Proses belajar mengajar dikatakan efektif apabila pembelajaran tersebut dapat mencapai tujuan yang diharapkan serta siswa dapat menyerap materi pelajaran dan mempraktekannya.

Metode dan strategi pembelajaran kini mengalami pergeseran dengan mengarah pada perubahan paradigma pendidikan. Hal itu berpengaruh pada fungsi pendidik sebagai fasilitator, mediator dan motivator dalam proses pembelajaran. Guru selalu dianggap sebagai pusat pembelajaran, tapi sekarang telah berubah menjadi siswa sebagai pembelajaran itu sendiri. Salah satu penyebabnya antara lain adalah faktor pesatnya kemajuan teknologi informasi mengharuskan terjadinya perubahan paradigma proses pembelajaran yang dilaksanakan seluruh siswa.

Siswa dituntut memiliki penguasaan yang baik terhadap Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), sehingga siswa dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan yang bergerak sangat cepat.

Dari beberapa istilah di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah kemampuan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan tepat dan baik serta menggunakan peralatan yang tepat.

b. Indikator Efektivitas Pembelajaran

Pengukuran efektivitas pembelajaran harus selalu dikaitkan dengan pencapaian tujuan pembelajaran. Indikator yang dapat digunakan untuk menentukan keefektifan pembelajaran, yaitu: (1) Kecermatan penguasaan perilaku, (2) Kecepatan melakukan unjuk kerja, (3) Kesesuaian dengan prosedur, (4) Kuantitas unjuk kerja, (5) Kualitas hasil akhir, (6) Tingkat alih belajar, dan (7) Tingkat retensi.

Efektivitas pembelajaran diukur melalui rasio antara keefektifan dan jumlah waktu yang dipakai pembelajar dan atau jumlah biaya pembelajaran dan atau sumber - sumber belajar yang digunakan. Dengan demikian terdapat tiga indikator untuk menentukan tingkat efektivitas, yaitu: (1) Waktu, (2) Personalia, dan (3) Sumber belajar. Berapa jumlah waktu yang dibutuhkan oleh pembelajar untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan? Berapa jumlah personalia yang terlibat dalam pelaksanaan pembelajaran? Bagaimana penggunaan sumber belajar yang diran-cang untuk pembelajaran? Jawaban - jawaban terhadap pertanyaan - pertanyaan tersebut akan memberikan gambaran mengenai tingkat efisiensi program pembelajaran.

Kualitas pembelajaran selalu terkait dengan penggunaan metode pembelajaran yang optimal untuk mencapai tujuan pembelajaran, di bawah

kondisi pembelajaran tertentu. Ini berarti, bahwa untuk mencapai kualitas pembelajaran yang tinggi, bidang studi harus diorganisasi dengan strategi pengorganisasian yang tepat, selanjutnya disampaikan kepada peserta didik dengan strategi penyampaian yang tepat pula. Variabel penting yang dapat digunakan sebagai indikator daya tarik pembelajaran adalah penghargaan dan keinginan lebih (lebih banyak atau lebih lama) yang diperlihatkan oleh peserta didik. Kedua indikator ini dapat dikaitkan, baik pada bidang studi, maupun pada pembelajaran.

Degeng (1989:19) menyatakan ada empat kriteria yang digunakan dalam menetapkan efektivitas pembelajaran

1) Kecermatan Penguasaan

Semakin cermat siswa semakin menguasai perilaku yang dipelajari, semakin efektif pembelajaran yang telah dijalankan. Tingkat kecermatan dapat ditunjukkan oleh jumlah kesalahan dalam menyelesaikan soal.

2) Kecepatan unjuk kerja

Jumlah waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan soal tertentu. Dalam hal ini unjuk kerja dapat digunakan sebagai indikator untuk menetapkan keefektifan pembelajaran.

3) Tingkat Alih Belajar

Kemampuan siswa meningkatkan belajar dari apa yang telah dikuasai kemudian beralih ke hal lain yang serupa atau sejenis.

4) Tingkat Retensi

Tingkat kemampuan dalam menyelesaikan soal yang masih mampu ditampilkan setelah selang periode waktu tertentu.

Hamalik (1991:1-3) menyatakan bahwa terdapat beberapa strategi dalam belajar mengajar agar pembelajaran menjadi lebih efektif, yaitu:

- (1) Mendayagunakan teknologi pendidikan secara lebih efektif, baik yang berkenaan dengan pendencygunaan media instruksional maupun yang berkenaan dengan endayagunaan komputer dalam sistem instruksional,
- (2) Berdasarkan pengalaman,
- (3) Mendayagunakan berbagai bentuk modular yang memberi kesempatan kepada siswa untuk lebih banyak belajar mandiri,
- (4) Memberi kesempatan kepada siswa untuk memecahkan masalah sendiri,
- (5) Memungkinkan siswa sebagai pusat kegiatan,
- (6) Menitikberatkan penguasaan bahan belajar secara tuntas,
- (7) Mendayagunakan tenaga guru sebagai suatu regu pendidikan yang bertanggung jawab membimbing sekelompok siswa,
- (8) Mempertimbangkan dan berijak pada kelompok siswa yang dianggap memiliki sifat dinamis sehingga pengajaran tidak hanya memperlihatkan aspek pengetahuan dan ketrampilan.

Berdasarkan uraian yang telah disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa yang menjadi indikator efektivitas pembelajaran adalah (1) kecermatan penguasaan perilaku, (2) kecepatan melakukan unjuk kerja atau waktu yang dibutuhkan, (3) kesesuaian dengan prosedur atau langkah – langkah, (4) kuantitas unjuk kerja, (5) kualitas hasil akhir, (6) tingkat kemampuan dalam menyelesaikan soal, (7) personalia dan (8) sumber belajar.

2. *E-learning*

Materi pelajaran yang dapat diperoleh secara gratis dalam bentuk file – file yang dapat didownload. Sedangkan interaksi antar pengunjung baik siswa maupun guru dapat dilakukan dalam bentuk forum diskusi ataupun *e-mail* (Antonius

Aditya Hartanto&Onno W Purbo 2002:2-3). Menurut Koran (2002) *E-learning* sebagai sembarang pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (*LAN*, *WAN*, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan. Hartley (2001) menjelaskan bahwa *E-learning* merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media internet, intranet atau media jaringan komputer lain. Rosenberg (2001) menekankan bahwa *E-learning* merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Cisco (2001) menjelaskan filosofi *E-learning* sebagai berikut:

- (a) *E-learning* merupakan penyampaian informasi, komunikasi, pendidikan, pelatihan secara *online*,
- (b) *E-learning* menyediakan seperangkat alat yang dapat memperkaya nilai belajar secara konvensional sehingga dapat menjawab tantangan perkembangan globalisasi,
- (c) *E-learning* tidak berarti menggantikan model belajar konvensional didalam kelas, tetapi memperkuat model belajar tersebut melalui pengayaan *content* dan pengembangan teknologi pendidikan,
- (d) kapasitas siswa amat bervariasi tergantung pada bentuk isi dan cara penyampaiannya. Semakin baik keselarasan antar *content* dan alat penyampai dengan gaya belajar, maka akan lebih baik kapasitas siswa yang pada gilirannya akan memberi hasil yang lebih baik. *E-learning* digunakan sebagai penyampaian materi pembelajaran melalui media elektronik atau internet sehingga peserta didik dapat mengaksesnya kapan saja dari seluruh penjuru dunia.

E-learning telah mempersingkat waktu pembelajaran dan membuat biaya studi lebih ekonomis. *E-learning* mempermudah interaksi antara peserta didik dengan bahan atau materi pelajaran, peserta didik dengan guru atau instruktur maupun sesama peserta didik. Peserta didik dapat saling berbagi informasi dan dapat mengakses bahan - bahan belajar setiap saat dan berulang - ulang, dengan kondisi yang demikian itu peserta didik dapat lebih memantapkan penguasaannya terhadap materi pembelajaran. Di dalam *E-learning*, yang mengambil peran guru adalah komputer dan panduan - panduan elektronik yang dirancang oleh "contents writer", *designer E-learning* dan pemrogram komputer.

pada dasarnya konsep *E-learning* adalah penyediaan kelas - kelas baru setara dengan kelas konvensional di sekolah - sekolah yang ada selama ini. Pembangunan sebuah lembaga pendidikan *virtual* seperti *E-learning* ini haruslah memberikan hasil yang kurang lebih sama dengan cita - cita untuk mendirikan sebuah lembaga pendidikan konvensional. Sistem *E-learning* ini diadaptasikan dari sistem yang ada di sekolah - sekolah konvensional ke dalam sebuah sistem digital.

Melalui pemanfaatan *E-learning* akan diperoleh beberapa keuntungan yang cukup besar dibandingkan dengan usaha pembangunan sekolah konvensional. keuntungan yang paling nyata adalah keuntungan secara finansial. Keuntungan ini diperoleh dari berkurangnya biaya yang diperlukan untuk mengimplementasikan sistem secara keseluruhan jika dibandingkan dengan biaya untuk mendirikan bangunan sekolah beserta seluruh perangkatnya beserta

pengajar. Keuntungan lain adalah sisi efisiensi waktu dalam proses belajar mengajar.

Dengan adanya *E-learning* para guru atau instruktur akan lebih mudah :

- (1) Melakukan pemutakhiran bahan - bahan belajar yang menjadi tanggung jawabnya sesuai dengan tuntutan perkembangan keilmuan yang mutakhir, (2) Mengembangkan diri atau melakukan penelitian guna meningkatkan wawasannya, (3) Mengontrol kegiatan belajar peserta didik.

Kehadiran guru sebagai makhluk yang hidup yang dapat berinteraksi secara langsung dengan para murid telah menghilang dari ruang - ruang elektronik *E-learning*. Inilah yang menjadi ciri khas dari kekurangan *E-learning* yang tidak bagus. Sebagaimana asal kata dari *E-learning* yang terdiri dari e (*elektronik*) dan *learning* (belajar), maka sistem ini mempunyai kelebihan dan kekurangan.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa: (1) *E-learning* merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa menggunakan rangkaian elektronik (*LAN*, *WAN*, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan, (2) *E-learning* dapat dijadikan sebagai media pembelajaran jarak jauh dan juga sistem pendidikan konvensional yang berfungsi untuk memperkuat model pembelajaran konvensional.

3. Media Pembelajaran

Belajar merupakan suatu proses yang kompleks yang terjadi pada setiap orang. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya

perubahan sikap atau tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan atau sikap. Oleh sebab itu belajar dapat terjadi dimana dan kapan saja.

Menurut Ngali Purwanto (1992) Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku, yang terjadi sebagai hasil dari suatu latihan atau pengalaman. Belajar merupakan akibat adanya interaksi antara stimulus dan respon (Slavin, 2000:143). Seseorang dianggap telah belajar sesuatu apabila dapat menunjukkan perubahan perilakunya. Menurut teori ini dalam belajar yang penting adalah input yang berupa stimulus dan output yang berupa respon. Stimulus adalah apa saja yang diberikan guru kepada peserta didik, sedangkan respon berupa reaksi atau tanggapan peserta didik terhadap stimulus yang diberikan oleh guru tersebut. Proses yang terjadi antara stimulus dan respon tidak penting untuk diperhatikan karena tidak dapat diamati dan tidak dapat diukur. Stimulus dan respon yang dapat diamati, oleh karena itu apa yang diberikan oleh guru (stimulus) dan apa yang diterima oleh peserta didik (respon) harus dapat diamati dan diukur.

Menurut Hamidjojo (1993) yang dikutip oleh Azhar Arsyad (1997:4) memberi batasan media sebagai semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebarkan ide, gagasan atau pendapat sehingga ide, gagasan atau pendapat tersebut dapat sampai kepada penerima. Media juga dapat diartikan sebagai sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun audio visual, termasuk teknologi perangkat kerasnya (National Education Association, 1969). Menurut Gerlach & Ely yang dikutip Azhar Arsyad (1997:3)

mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan atau sikap.

Sudarwan Danim (1995:7) menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah seperangkat alat bantu atau pelengkap yang digunakan oleh guru atau pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan siswa atau peserta didik. Media pembelajaran adalah alat yang membawa pesan - pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud - maksud pengajaran (Azhar Arsyad, 2003:4). Menurut Arief S. Sadiman dalam Sunaryo Soenarto (2008:2), media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sehingga proses belajar terjadi.

Sebuah media pembelajaran yang baik haruslah memenuhi beberapa syarat. Penggunaan media dalam proses belajar mengajar mempunyai tujuan mampu memberikan motivasi kepada siswa dalam belajar sehingga mampu memberikan hasil belajar yang baik. Ada beberapa kriteria untuk menilai keefektifan sebuah media.

Hubbard (1983) mengusulkan sembilan kriteria untuk menilai keefektifan sebuah media pembelajaran. Kriteria pertamanya adalah biaya. Biaya memang harus dinilai dengan hasil yang akan dicapai dengan penggunaan media itu. Kriteria lainnya adalah ketersediaan fasilitas pendukung seperti listrik, kecocokan dengan ukuran kelas, keringkasan, kemampuan untuk dirubah, waktu dan tenaga penyiapan, pengaruh yang ditimbulkan, kerumitan dan yang terakhir adalah

kegunaan. Semakin banyak tujuan pembelajaran yang bisa dibantu dengan sebuah media semakin baiklah media itu. Kriteria tersebut lebih diperuntukkan bagi media konvensional.

Menurut Thorn (1995) mengajukan enam kriteria untuk menilai multimedia interaktif antara lain:

- (1) Kemudahan navigasi, sebuah program harus dirancang sesederhana mungkin sehingga pembelajar bahasa tidak perlu belajar komputer lebih dahulu,
- (2) Kandungan kognisi,
- (3) Pengetahuan dan presentasi informasi, kedua kriteria ini adalah untuk menilai isi dari program itu sendiri,
- (4) Integrasi media, di mana media harus mengintegrasikan aspek dan ketrampilan bahasa yang harus dipelajari,
- (5) Estetika, untuk menarik minat pembelajar program harus mempunyai tampilan yang artistik maka estetika juga merupakan sebuah kriteria,
- (6) Fungsi secara keseluruhan. Program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh pembelajar. Sehingga pada waktu seorang selesai menjalankan sebuah program dia akan merasa telah belajar sesuatu.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sarana komunikasi dalam bentuk media cetak atau audio visual yang digunakan untuk menyebarkan ide, gagasan atau pendapat sehingga ide, gagasan atau pendapat tersebut dapat sampai kepada penerima di mana ide atau gagasan tersebut tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media.

a. Penggunaan Media Pembelajaran

Salah satu teori yang menjadi acuan penggunaan media dalam proses belajar mengajar adalah Kerucut Pengalaman Dale (*Dale's Cone of Experience*). Edgar Dale dan James Finn merupakan dua tokoh yang berjasa dalam pengembangan Teknologi Pembelajaran modern.

Edgar Dale mengemukakan tentang Kerucut Pengalaman Dale (*Dale's Cone of Experience*) sebagaimana tampak dalam gambar 2 berikut ini :



Gambar 2. *Dale's Cone of Experience*

Kerucut pengalaman yang dikemukakan oleh Edgar Dale itu memberikan gambaran bahwa pengalaman belajar yang diperoleh siswa dapat melalui proses perbuatan atau mengalami sendiri apa yang dipelajari, proses mengamati dan mendengarkan melalui media tertentu dan proses mendengarkan melalui bahasa. Semakin konkret siswa mempelajari bahan pengajaran (melalui pengalaman langsung) maka semakin banyaklah pengalaman yang diperoleh. Sebaliknya, apabila terlalu mengandalkan bahasa verbal, maka semakin sedikit pengalaman yang akan diperoleh siswa.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2006:136) terdapat enam langkah yang dapat ditempuh guru pada waktu mengajar dengan mempergunakan media yaitu:

- 1) Merumuskan tujuan pengajaran dengan menggunakan media pembelajaran.
- 2) Persiapan guru yaitu memilih dan menetapkan media pembelajaran yang akan digunakan untuk mencapai tujuan.

- 3) Persiapan kelas, guru harus dapat memotivasi siswa agar dapat menilai, mengantisipasi, menghayati pelajaran dengan menggunakan media pembelajaran.
- 4) Penyajian pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran. Pada langkah ini guru menyajikan bahan pelajaran dengan menggunakan media pembelajaran.
- 5) Kegiatan belajar siswa. pada langkah ini siswa belajar dengan menggunakan media pembelajaran.
- 6) Evaluasi pengajaran, pada langkah ini kegiatan belajar dievaluasi, sampai sejauh mana tujuan pengajaran tercapai, sekaligus dapat dinilai sejauh mana pengaruh media pembelajaran sebagai alat bantu dapat menunjang keberhasilan proses belajar siswa.

b. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Secara umum media mempunyai fungsi antara lain sebagai (1) penjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik, (2) mengatasi keterbatasan dalam hal waktu dan tenaga, (3) menimbulkan motivasi belajar, (4) memungkinkan siswa belajar mandiri sesuai dengan kemampuan, (5) memberikan pengalaman kepada siswa. Beberapa hal lain yang berhubungan mengenai fungsi media pembelajaran adalah:

- 1) Media pembelajaran memiliki fungsi sebagai alat bantu untuk menciptakan situasi pembelajaran yang lebih efektif.
- 2) Media pembelajaran merupakan bagian dari keseluruhan proses pembelajaran.
- 3) Media pembelajaran dalam penggunaannya harus relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai dari isi pembelajaran itu sendiri.
- 4) Media pembelajaran bersifat menarik minat siswa namun bukan berarti media pembelajaran berfungsi sebagai alat hiburan.
- 5) Media pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar.

Dari beberapa hal yang telah disampaikan diatas, dapat disimpulkan mengenai fungsi dan manfaat media dalam pembelajaran yaitu (1) penjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik, (2) mengatasi keterbatasan dalam hal waktu dan tenaga, (3) menimbulkan motivasi belajar, (4) memungkinkan siswa belajar mandiri sesuai dengan kemampuan, (5) memberikan pengalaman kepada siswa, (6) sebagai alat bantu untuk menciptakan situasi pembelajaran yang lebih efektif, (7) meningkatkan kualitas proses belajar mengajar.

c. Jenis Media Pembelajaran

Dalam perkembangannya media pembelajaran mengikuti perkembangan teknologi. Berdasarkan perkembangan teknologi tersebut, media pembelajaran dikelompokkan kedalam empat kelompok yaitu:

1) Media hasil teknologi cetak

Teknologi cetak adalah cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi, seperti buku dan materi visual statis terutama melalui proses percetakan mekanis atau fotografis. Kelompok media hasil teknologi cetak antara lain: teks, grafik, foto atau representasi fotografik. Karakteristik media hasil cetak:

- a) Teks dibaca secara linear.
- b) Menampilkan komunikasi searah dan reseptif.
- c) Ditampilkan secara statis atau diam.
- d) Pengembangannya sangat tergantung kepada prinsip-prinsip pembahasan.

- e) Berorientasi atau berpusat pada siswa. Pendekatan yang berorientasi pada siswa adalah pendekatan dalam belajar yang ditekankan pada ciri-ciri dan kebutuhan siswa secara individual.

2) Media hasil teknologi audio - visual

Teknologi audi-visual cara menyampaikan materi dengan menggunakan mesin - mesin mekanis dan elektronis untuk menyajikan pesan - pesan audio – visual. Penyajian pengajaran secara audio-visual jelas bercirikan pemakaian perangkat keras selama proses pembelajaran, seperti , mesin proyektor film, tape rekorder, proyektor visual yang lebar. Karakteristik media hasil teknologi audio - visual:

- a) Bersifat linear.
- b) Menyajikan visual yang dinamis.
- c) Digunakan dengan cara yang telah ditentukan sebelumnya oleh perancang.
- d) .Merupakan representasi fisik dari gagasan real atau abstrak.
- e) Dikembangkan menurut prinsip psikologis behafiorisme dan kognitif.
- f) Berorientasi pada guru. Pendekatan yang berorientasi pada guru adalah sistem pendidikan yang konvensional dengan seluruh kegiatan pembelajaran dikendalikan penuh oleh para guru dan staf lembaga pendidikan. Pembelajaran berlangsung dan selesai dalam jangka waktu tertentu. Sedangkan metode mengajar yang dipakai tidak beragam bentuknya, biasanya menggunakan metode ceramah dengan pertemuan tatap muka.

3) Media hasil teknologi yang berdasarkan Komputer

Teknologi berbasis komputer merupakan cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis micro-prosesor. Berbagai aplikasi teknologi berbasis komputer dalam pembelajaran umumnya dikenal sebagai *computer assisted instruction*. Aplikasi tersebut apabila dilihat dari cara penyajian dan tujuan yang ingin dicapai meliputi tutorial, penyajian materi secara bertahap, *drills end practice* latihan untuk membantu siswa menguasai materi yang telah dipelajari sebelumnya.

Karakteristik media hasil teknologi yang berdasarkan komputer:

- a) Dapat digunakan secara acak, non-sekuensial atau linear.
- b) Dapat digunakan sesuai keinginan siswa atau perancang.
- c) Gagasan disajikan dalam gaya abstrak dengan simbol dan grafik.
- d) Prinsip-prinsip ilmu kognitif untuk mengembangkan media ini.
- e) Berorientasi pada siswa dan melibatkan interaktifitas siswa yang tinggi.

4) Media hasil gabungan teknologi cetak dan teknologi komputer

Teknologi gabungan adalah cara untuk menghasilkan dan menyampaikan materi yang menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan komputer.

Menurut segi perkembangan teknologi oleh Seels dan Glasgow dalam Azhar Arsyad (2003:33-35) mengelompokkan jenis media ke dalam dua kategori secara luas yaitu:

- 1) Pilihan media tradisional
 - a) Visual diam yang diproyeksikan
 - (a) proyeksi *opaque* (tak tembus pandang)
 - (b) proyeksi *over head*

- (c) *slides*
 - (d) *filmstrips*
- b) Visual yang diproyeksikan
 - (a) gambar, poster, pameran, papan info, papan buli
 - (b) foto
 - (c) *chart*, grafik, diagram
- c) Audio
 - (a) rekaman piringan
 - (b) pita kaset, *reel*, *cartridge*
- d) Penyajian multimedia
 - (a) slide plus suara (tape)
 - (b) *multi-image*
- e) Cetak
 - (a) buku teks
 - (b) modul, teks terprogram
 - (c) majalah ilmiah
 - (d) *workbook* dan lembar lepas (*handout*, *jobsheet*)
- f) Permainan
 - (a) teka-teki
 - (b) simulasi
 - (c) permainan papan
- g) Realia
 - (a) model
 - (b) *specimen* (contoh)
 - (c) manipulatif (peta, boneka)
- 2) Pilihan media modern
 - a) Media berbasis telekomunikasi
 - (a) *telekonferen*
 - (b) kuliah jarak jauh
 - b) Media berbasis mikroprosesor
 - (a) *computer-assisted instruction*
 - (b) permainan komputer
 - (c) sistem tutor intelegen
 - (d) interaktif
 - (e) *hipermedia*
 - (f) *compact disc* (video)
 - (g)

Menurut Rudy Bretz dalam Arief S. Sadiman, dkk (2003:20) media yang digunakan dalam proses belajar mengajar dikategorikan menjadi delapan kelompok yaitu media audio visual gerak, media audio visual diam, media audio semi gerak, media visual gerak, media visual diam, media semi gerak, media audio dan media cetak.

Aderson (1994:37) dilihat dari jenisnya dibagi menjadi sepuluh kelompok yaitu audio, cetak, audio cetak, visual proyeksi diam, audio visual proyeksi diam, visual gerak, audio visual gerak, objek fisik, sumber manusia dan lingkungan, dan komputer.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan jenis - jenis media pembelajaran adalah (1) media cetak, (2) teknologi yang berdasarkan Komputerhasil gabungan teknologi cetak dan teknologi komputer, (3) permainan, (4) realia, (5) media audio visual gerak, (6) media audio visual diam, (7) media audio semi gerak, (8) media visual gerak, (9) media visual diam, (10) media semi gerak, (11) media audio, (12) sumber manusia dan lingkungan serta (13) komputer.

4. Prestasi Belajar

a. Pengertian Prestasi Belajar

Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar, karena kegiatan belajar merupakan proses, sedangkan prestasi merupakan hasil dari proses belajar. Sehubungan dengan prestasi belajar, Poerwanto (1986:28) memberikan pengertian prestasi belajar yaitu hasil yang dicapai oleh seseorang dalam usaha belajar sebagaimana yang dinyatakan dalam raport. Sedangkan Winkel (1996:162) mengatakan bahwa prestasi belajar adalah suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seseorang siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya sesuai dengan bobot yang dicapainya. Menurut S. Nasution (1996:17) prestasi belajar adalah kesempurnaan yang dicapai seseorang dalam berfikir, merasa dan berbuat. Prestasi belajar dikatakan sempurna apabila

memenuhi tiga aspek yakni: kognitif, afektif dan psikomotor, sebaliknya dikatakan prestasi kurang memuaskan jika seseorang belum mampu memenuhi target dalam ketiga kriteria tersebut.

Untuk dapat mengetahui tingkat kemampaun siswa dalam belajar, dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh melalui tes atau prestasi belajarnya. Prestasi belajar dapat diperoleh dengan cara tes. Selain itu prestasi belajar dapat digunakan untuk mengetahui kesulitan dalam belajar, penjurusan dan nantinya akan ditulis dalam rapor untuk laporan prestasi belajar siswa. Kehadiran prestasi dalam kehidupan manusia dapat memberikan kepuasan tertentu pada manusia.

Prestasi belajar semakin dirasa penting, mengingat fungsi utama dari prestasi belajar yaitu (1) prestasi belajar sebagai indikator kualitas dan kuantitas pengetahuan yang telah diketahui oleh peserta didik, (2) prestasi belajar sebagai bahan informasi dalam pendidikan, (3) prestasi belajar sebagai indikator intern dan ekstern dalam suatu institusi pendidikan. Indikator intern dalam arti prestasi belajar dapat dijadikan indikator tingkat produktifitas suatu institusi pendidikan. Sedangkan indikator ekstern berarti bahwa tinggi rendahnya orientasi belajar dapat dijadikan indikator keberhasilan peserta didik dimasyarakat, (5) prestasi belajar dapat dijadikan indikator sebagai daya serap atau kecerdasan peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar merupakan hasil dari proses belajar sebagai bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seseorang siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya.

b. Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Secara garis besar terdapat dua faktor yang mempengaruhi prestasi belajar seseorang antara lain:

1) Faktor Intern**a) Faktor Intelegensi**

Kemampuan untuk mencapai prestasi di sekolah yang didalamnya berpikir perasaan. Intelegensi ini memegang peranan yang sangat penting bagi prestasi belajar siswa.

b) Faktor Minat

Kecenderungan yang mantap dalam subyek untuk merasa tertarik pada bidang tertentu. Siswa yang kurang beminat dalam pelajaran tertentu akan menghambat dalam belajar.

c) Faktor Keadaan Fisik dan Psikis

Keadaan fisik menunjukkan pada tahap pertumbuhan, kesehatan jasmani, keadaan alat - alat indera dan lain sebagainya.

Keadaan psikis menunjuk pada keadaan stabilitas / labilitas mental siswa, karena fisik dan psikis yang sehat sangat berpengaruh positif terhadap kegiatan belajar mengajar dan sebaliknya.

2) Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor dan luar diri siswa yang mempengaruhi prestasi belajar. Faktor eksternal dapat dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

a) Faktor Guru

Guru sebagai tenaga berpendidikan memiliki tugas menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar, membimbing, melatih, mengolah, meneliti dan mengembangkan serta memberikan pelajaran teknik karena itu setiap guru harus memiliki wewenang dan kemampuan profesional, kepribadian dan kemasyarakatan.

b) Faktor Lingkungan Keluarga

Lingkungan keluarga turut mempengaruhi kemajuan hasil kerja, bahkan mungkin dapat dikatakan menjadi faktor yang sangat penting, karena sebagian besar waktu belajar dilaksanakan di rumah, keluarga kurang mendukung situasi belajar.

c) Faktor Sumber - Sumber Belajar

Sumber belajar itu dapat berupa media atau alat bantu belajar serta bahan baku penunjang. Alat bantu belajar merupakan semua alat yang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam melakukan perbuatan belajar. Maka pelajaran akan lebih menarik, menjadi konkret, mudah dipahami, hemat waktu dan tenaga serta hasil yang lebih bermakna.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya faktor - faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dapat dibedakan menjadi dua golongan, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri individu dan faktor yang berasal dari luar diri individu.

c. Indikator Prestasi Belajar

Prestasi belajar yang tinggi menggambarkan bahwa siswa mampu mencapai tujuan belajarnya, sedangkan prestasi belajar yang rendah memperlihatkan siswa belum dapat mencapai tujuan belajar yang diharapkan. Bagi siswa dengan prestasi belajar rendah perlu diadakan perbaikan agar tujuan dapat tercapai. Fungsi prestasi belajar diantaranya adalah: (1) Sebagai indikator kualitas dan kuantitas pengetahuan yang dikuasai peserta didik, (2) Sebagai bahan informasi dalam inovasi pendidikan, (3) Sebagai indikator intern dan ekstern dari lembaga pendidikan, (4) Sebagai indikator terhadap daya serap anak didik pada materi yang dipelajarinya, (5) Sebagai salah satu faktor penentu kelanjutan studi, (6) Sebagai lambang pemuas keingintahuan siswa dalam mengikuti kegiatan belajar.

Implementasi Peraturan Pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan membawa implikasi terhadap sistem penilaian, termasuk model dan teknik penilaian yang dilaksanakan di kelas. Di dalam keputusan Mendiknas nomor 012/U/2002 tanggal 28 Januari 2002: tentang Jenis dan Bentuk Penilaian terutama BAB III Pasal 3 dinyatakan bahwa: (1) Jenis penilaian di sekolah terdiri atas Penilaian Kelas dan Ujian, (2) Selain jenis penilaian sebagaimana yang dimaksud pada ayat 1 dapat dilakukan penilaian Tes

Kemampuan Dasar dan Penilaian Mutu Pendidikan, (3) Penilaian dilakukan melalui tes tertulis, tes lisan, tes perbuatan atau praktik, pemberian tugas, dan kumpulan hasil kerja peserta didik atau yang disebut portofolio, dan (4) Penilaian Kelas dan Ujian meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Masalah penilaian ini dipertegas lagi dengan keputusan Mendiknas nomor 047/U/2002 tanggal 4 April 2002 tentang Ujian Akhir yang dinyatakan bahwa pelaksanaan kurikulum mengharuskan semua guru di sekolah untuk menerapkan sistem Penilaian Berbasis Kompetensi. Dengan sistem ini diharapkan penilaian dapat dilaksanakan secara menyeluruh dan berkesinambungan. Penilaian tidak hanya menitikberatkan pada kemampuan kognitif saja akan tetapi juga mencakup ranah psikomotorik dan afektif.

Penilaian kelas adalah penilaian yang dilakukan secara terpadu dengan proses pembelajaran, menggunakan multimetode, menyeluruh, berkesinambungan sehingga mampu mendorong peserta didik untuk lebih berprestasi. Penilaian kelas disebut juga penilaian otentik, penilaian alternatif, atau penilaian kinerja yang dilakukan secara menyeluruh yakni menyangkut seluruh ranah kemampuan dan berkesinambungan sehingga mampu mendorong peserta didik untuk lebih berprestasi. Pengertian penilaian alternatif adalah penilaian non-tradisional dan penilaian yang tidak sekedar mengandalkan *paper and pencil test*.

Penilaian pencapaian kompetensi dasar peserta didik dilakukan berdasarkan indikator. Penilaian dilakukan menggunakan tes dan non tes dalam bentuk tertulis maupun lisan, pengamatan kinerja, sikap, penilaian hasil karya berupa proyek atau produk, penggunaan portofolio, dan penilaian diri.

Dalam Peraturan Pemerintah nomor 16 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan BAB I tentang Ketentuan Umum pasal 1 ayat 11 menyebutkan: “Standar penilaian pendidikan adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik”. BAB X tentang Standar Penilaian Pendidikan pasal 64 ayat 1 menyebutkan bahwa penilaian hasil belajar oleh pendidik dilakukan secara berkesinambungan untuk memantau proses, kemajuan dan perbaikan hasil dalam bentuk ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, dan ulangan kenaikan kelas. Pada ayat 2 disebutkan bahwa penilaian digunakan untuk menilai pencapaian kompetensi peserta didik, bahan penyusunan kemajuan hasil belajar, dan memperbaiki proses pembelajaran. Sedangkan standar kompetensi lulusan pada pasal 1 disebutkan sebagai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Menurut taksonomi Bloom dkk. sebagaimana yang di kutip Suprayekti (2003) hasil belajar meliputi tiga ranah. Indikator - indikator hasil belajar siswa berdasarkan ketiga dimensi tersebut adalah ranah afektif, ranah kognitif, dan ranah psikomotorik yang masing-masing dapat di klasifikasikan sebagai berikut:

1) Ranah Kognitif (*cognitive domain*)

Meliputi enam tingkat yaitu: 1) pengetahuan (*knowledge*), mencakup ingatan akan hal – hal yang pernah di pelajari yang di simpan dalam ingatan, 2) pemahaman (*comprehension*), mencakup kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang di pelajari, 3) penerapan (*application*), mencakup kemampuan untuk menerapkan suatu kaidah atau metode bekerja pada suatu

kasus atau problem yang kongkret dan baru, 4) analisis (*analysis*), mencakup kemampuan untuk merinci suatu kesatuan kedalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan atau organisasinya dapat dipahami dengan baik, 5) sintesis (*synthesis*), mencakup kemampuan untuk membentuk satu kesatuan atau pola baru, dan 6) evaluasi (*evaluation*), mencakup kemampuan untuk membentuk sesuatu pendapat mengenai sesuatu atau beberapa hal bersama dengan pertanggungjawaban pendapat itu yang berdasarkan kriteria tertentu.

2) Ranah Afektif (*afektive domain*)

Ranah afektif ini meliputi lima tingkatan yaitu: 1) penerimaan (*receiving*), mencakup kepekaan akan adanya suatu perangsang dan kesediaan untuk memperhatikan rangsangan inti, 2) partisipasi (*responding*), mencakup kerelaan untuk memperhatikan secara aktif dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan, 3) penilaian atau penentuan sifat (*valueing*), mencakup kemampuan untuk memberikan penilaian terhadap sesuatu dan membawa diri sesuai dengan penilaian inti, 4) organisasi (*organization*), mencakup kemampuan untuk membentuk suatu system nilai sebagai pedoman dan pegangan dalam kehidupan, dan 5) pembentuk pola hidup (*characterization by value or value complex*), mencakup kemampuan untuk menghayati nilai-nilai kehidupan sedemikian rupa sehingga menjadi milik pribadi (*internalisasi*) dan menjadi pegangan nyata dan jelas dalam mengatur kehidupan sendiri.

3) Ranah Psikomotorik (*psychomotoric domain*)

Menurut kamus besar bahasa Indonesia yang dimaksud dengan psikomotorik adalah sesuatu yang berhubungan dengan aktifitas fisik yang

berkaitan dengan proses mental. Kemampuan ini mempunyai ciri khas adalah kemampuan menyusun mekanisme kerja sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapinya dan mampu menciptakan teknologi baru (Tim penyususun Kamus Pusat Pembinaan dan pengembangan bahasa, 1998).

Keterampilan psikomotorik menurut Norman dalam Thoba (1991) meliputi: 1) *perception*, cirinya mengenal obyek melalui pengamatan indrawi, mengolah hasil pengamatan (dalam fikiran), dan melakukan seleksi terhadap obyek (pusat perhatian), 2) *Set*, cirinya: Mental set, kesiapan mental untuk bereaksi, Physical set, persiapan fisik untuk bereaksi, Emotional set, kesiapan emosi untuk bereaksi, 3) *Guide Respon*, cirinya melakukan imitasi (peniruan), melakukan dan *error* (coba-coba dan salah), pengembangan respon baru, 4) *Mechanism*, cirinya: Mulai tumbuh performance skill dalam berbagai bentuk, respon – respon baru muncul dengan sendirinya, 5) *Complex Over Response*, cirinya: sangat terampil (*skillfull performance*) yang di gerakan oleh aktifitas motoriknya, 6) *Adaption*, cirinya: pengembangan ketrampilan individu untuk gerakan yang dimodifikasi, pada tingkat yang yang tepat untuk menghadapi *problem solving*, 7) *Origination*, cirinya: mengembangkan kreativitas gerakan – gerakan baru untuk menghadapi bermacam – macam situasi atau problem–problem yang spesifik. Dengan demikian faktor keterampilan psikomotorik secara garis besar dapat di jabarkan sebagai berikut: 1) mengindera, yaitu kegiatan keterampilan prikomotorik yang dilakukan dengan alat-alat indera, 2) menyiapkan diri, ialah mengatur kesiapan diri sebelum melakukan tindakam dalam rangka mencapai tujuan, 3) bertindak secara terpimpin adalah melakukan

tindakan–tindakan dengan mengikuti prosedur tertentu, 4) bertindak secara mekanik adalah bertindak mengikuti prosedur baku, 5) bertindak secara kompleks adalah bertindak secara teknologi.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian Zesty Amelia (2010) dengan judul Pemanfaatan *E-learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Berdasarkan penelitian tersebut pemanfaatan *E-learning* dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selain itu, juga bertujuan untuk mengetahui pendapat siswa tentang pemanfaatan *E-learning* dalam pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setiap siklusnya. Hal ini dapat dilihat berdasarkan perolehan gain rata-rata. Perolehan gain rata-rata pada siklus pertama adalah 16,63, pada siklus kedua adalah 26,38, dan pada siklus ketiga adalah 67,39. Secara keseluruhan peningkatan hasil belajar siswa termasuk dalam kategori sedang, dengan perolehan indeks gain ternormalisasi 0,51. Tanggapan siswa mengenai pemanfaatan *E-learning* dalam pembelajaran menunjukkan respon yang positif. Siswa merasa senang dengan pembelajaran menggunakan *E-learning*.

Tesis dengan judul Pengembangan *E-learning* Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan untuk Sekolah Lanjutan Tingkat Atas yang ditulis oleh Nurhadi (2010) tersebut bertujuan untuk: (1) menghasilkan *E-learning* pembelajaran PKN untuk SLTA(*eCivics*) dengan spesifikasi bentuk dan isi yang telah ditekankan,

(2) mengetahui kualitas kelayakan *eCivics* sebagai media pembelajaran, dan (3) mengetahui efektivitas pembelajaran PKN dengan menggunakan *eCivics*. Hasil penelitian menunjukkan sebagai berikut: (1) *eCivics* yang dihasilkan adalah sebuah sistem manajemen pembelajaran (*LMS*) *online* yang dibuat dengan *software* aplikasi *moodle*. *eCivics* menyajikan materi – materi pembelajaran PKN, khususnya untuk kelas XI, SK ke-4, KD ke-5 beserta tes dan tugas – tugasnya, (2) *eCivics* layak sebagai media pembelajaran PKN berdasarkan validasi ahli media, ahli materi, siswa dan guru dengan skala 5, kelayakannya mencapairerata skor 4, 32 (kategori “sangat baik”), (3) efektivitas pembelajaran PKN dengan menggunakan *eCivics* lebih baik dari pada Power Point berdasarka reaksi dan sikap siswa terhadap media dan pencapaian hasil belajar siswa: kognitif dan *skill* kewarganegaraan.

Skripsi Heri Purnomo (2010) yang berjudul Pengaruh Penggunaan *E-learning* Terhadap Prestasi Belajar Siswa Mata Diklat Bubut Kelas XI SMK N 2 Pengasih menunjukkan bahwa: (1) terjadi perbedaan nilai rata – rata *pretest* pada kelompok eksperimen sebesar 70, 59 dan kelompok kontrol yang memiliki rata – rata sebesar 66, 56 (2) terjadi peningkatan nilai rata – rata pada kelompok eksperiment sebesar 7, 93% menjadi 82, 75 dan nilai rata – rata pada kelomok kontrol sebesar 1, 92% menjadi 69, 17 (3) hasil uji t atau uji beda dan rata – rata diperoleh $t_{hitung} = t_{hitung} = 12,449 > t_{tabel} = 2,00$ dengan taraf signifikansi sebesar 95% sehingga H_0 ditolak yang menunjukkan bahwa rata – rata hasil belajar metode pembelajaran berbasis *E-learning* lebih tinggi daripada rata – rata hasil belajar metode konvensional (4) berdasarkan hasil penelitian diatas, dapat

disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran berbasis *E-learning* lebih efektif dari pada penerapan metode konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata diklat bubut kelas XI SMK N 2 Pengasih.

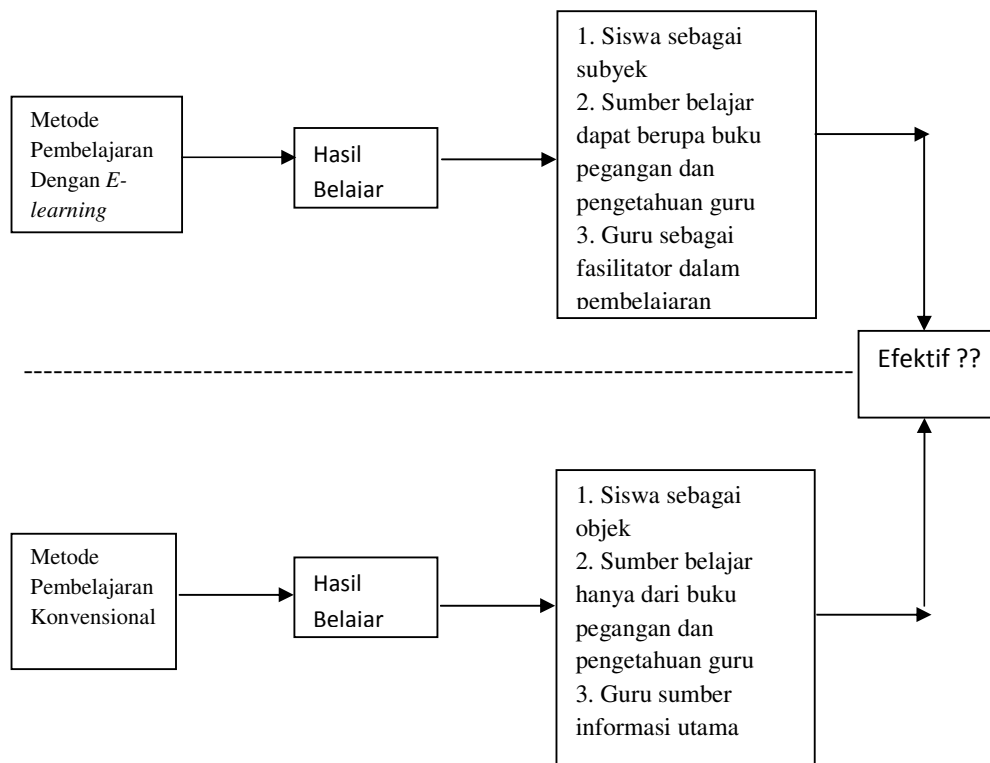
Tesis Efektivitas Pembelajaran IPS melalui Penggunaan Media Berbasis Komputer di SMP Negeri 26 Semarang oleh Giyanti Titik Wardani (2008) menyebutkan bahwa (1) secara keseluruhan terdapat perbedaan hasil belajar IPS yang signifikan antara siswa yang belajar dengan menggunakan media berbasis komputer dan media cetak dengan $F = 5,255$, $p = 0,025$ pada $\alpha 0,05$, (2) terdapat perbedaan hasil belajar IPS yang signifikansi antara penggunaan media berbasis komputer dan media cetak pada siswa yang berkepribadian *introvert* dengan $F = 4,167$, $p = 0,045$ pada $\alpha 0,05$, (3) terdapat perbedaan hasil belajar IPS yang signifikan antara penggunaan media berbasis komputer dan media cetak pada siswa yang berkepribadian *ekstrovert* dengan $F = 4,167$, $p = 0,045$ pada $\alpha 0,05$, (4) terdapat interaksi pengaruh penggunaan media pembelajaran dan tipe kepribadian dengan $F = 25,667$, $p = 0,000$ pada $\alpha 0,05$.

Dengan demikian media berbasis komputer efektif untuk pembelajaran IPS pada siswa yang bertipe kepribadian *ekstrovert* dan media cetak efektif untuk pembelajaran IPS pada siswa yang berkepribadian *introvert*.

C. Kerangka Berfikir

Penggunaan *E-learning* dalam pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada prinsipnya merupakan pemanfaatan salah satu fungsi TIK untuk keperluan pembelajaran. Dengan menggunakan *E-learning*, maka siswa

mempelajari materi TIK menggunakan peralatan TIK, sehingga siswa dapat merasakan langsung manfaat materi yang dipelajarinya. Selain itu, dengan *E-learning* yang berbasis internet, yang saat ini sangat populer di masyarakat, siswa dapat belajar dengan waktu dan tempat yang tidak terbatas. Gambar berikut menunjukkan paradigma dari penelitian ini:



Gambar 3. Paradigma Penelitian

Dalam pembelajaran TIK yang tidak menggunakan *E-learning* siswa mempelajari materi pada saat dipandu oleh guru di ruang laboratorium atau di tempat lain dengan media cetak yang tidak terkait langsung dengan komputer atau TIK. Hal ini membuat siswa tidak terkait lagi dengan TIK. Karena itu dapat diduga bahwa prestasi mata pelajaran TIK siswa yang diajar dengan *E-learning*

lebih baik dibanding dengan prestasi pelajaran TIK siswa yang diajar tanpa menggunakan *E-learning*.

D. Perumusan Hipotesis

Berdasarkan deskripsi teori dan kerangka berfikir yang telah diuraikan, selanjutnya dapat diajukan hipotesis sebagai berikut:

Prestasi siswa mata pelajaran TIK yang menggunakan *E-learning* lebih baik dari pada prestasi siswa yang tidak menggunakan *E-learning*.

BAB III

METODOLOGI

Metode penelitian adalah suatu teori yang membahas metode – metode ilmiah untuk penelitian. Dalam suatu penelitian mempunyai tujuan untuk menemukan, mengembangkan dan mengkaji suatu pengetahuan dengan metode – metode ilmiah.

A. Desain Penelitian

Kerlinger (1990:484) menjelaskan bahwa kegunaan pokok dari desain penelitian yaitu untuk memberikan jawaban terhadap pertanyaan – pertanyaan penelitian, mengontrol dan mengendalikan varian. Desain penelitian menurut Mc Millan dalam Ibnu Hadjar (1999:102) adalah rencana dan struktur penyelidikan yang digunakan untuk memperoleh bukti - bukti empiris dalam menjawab pertanyaan penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperiment*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *E-learning* sebagai media pembelajaran mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi kelas XI di SMA Negeri 1 Depok. Desain penelitian ini memiliki kelompok kontrol namun tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel – variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2007:114). Pengontrolan hanya dilakukan sesuai dengan kondisi yang ada, hal ini dikarenakan dalam proses belajar mengajar siswa dapat berinteraksi satu sama lain atau dengan lingkungannya.

Dalam penelitian eksperimental sekurang - kurangnya ada sebuah variabel yang dimanipulasi untuk diuji pengaruhnya terhadap variabel terikat. Misalnya metode atau perlakuan tertentu yang terjadi dalam proses pembelajaran. Perlakuan tertentu yang diuji pengaruhnya terhadap variabel terikat disebut sebagai variabel bebas.

Peneliti hanya sebatas melakukan pengundian dalam menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelas tersebut adalah kelas dengan subyek yang relatif sama, baik jumlah siswa, waktu belajar, bentuk ruang belajar dan guru yang sama pula.

Berdasarkan uraian tersebut desain *quasi* yang dipilih adalah *nonequivalent control group design* (Sugiyono, 2007:116) dengan skema gambar sebagai berikut:

Tabel 1. Desain *Quasi Nonequivalent Control Group*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen (E)	O ₁	X	O ₂
Kontrol (K)	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

X = Perlakuan

E = Kelompok Eksperimen

K = Kelompok Kontrol

O₁ = Tes awal kelompok eksperimen

O₂ = Tes akhir kelompok eksperimen

O₃ = Tes awal kelompok kontrol

O₄ = Tes akhir kelompok kontrol

Kemampuan awal siswa yang diseimbangkan dalam penelitian ini adalah kemampuan awal mata pelajaran TIK kelas XI mengenai perangkat lunak pembuat video multimedia. Data ini diperoleh dari hasil tes awal (*pretest*) yang diberikan pada awal kegiatan penelitian berupa tes simulasi menggunakan alat simulasi konvensional (O_1 dan O_3). Data *pretest* tersebut kemudian dilakukan *matching* antara kelompok eksperimen (E) dan kelompok kontrol (K) sehingga kedua kelompok tersebut berada pada kemampuan yang sama.

Kemudian pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan atau *treatment* (X) berupa penggunaan *E-learning* sebagai media pembelajaran. Kedua kelompok tersebut diberikan materi yang sama tetapi menggunakan media pembelajaran yang berbeda. Kelompok kontrol menggunakan metode konvensional.

Pada hasil akhir kedua kelompok akan diberikan tes akhir (*posttest*) yang sama untuk melihat perbedaan hasil pembelajaran yang dihasilkan berdasarkan variabel – variabel yang akan diukur (O_2 dan O_4). Perbedaan hasil pembelajaran tersebut nantinya dapat dijadikan sebagai acuan mengenai efektivitas pembelajaran yang terjadi.

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Berikut akan dijelaskan beberapa istilah dalam penelitian agar pembahasan lebih terfokus sesuai dengan tujuan penelitian.

1. Efektivitas

Efektivitas adalah kemampuan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan tepat dan baik serta menggunakan peralatan yang tepat.

2. *E-learning*

E-learning merupakan (1) suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa menggunakan rangkaian elektronik (*LAN*, *WAN*, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan, (2) *E-learning* dapat dijadikan sebagai media pembelajaran jarak jauh dan juga sistem pendidikan konvensional yang berfungsi untuk memperkuat model pembelajaran konvensional.

3. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sarana komunikasi dalam bentuk media cetak atau audio visual yang digunakan untuk menyebarkan ide, gagasan atau pendapat sehingga ide, gagasan atau pendapat tersebut dapat sampai kepada penerima di mana ide atau gagasan tersebut tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media.

4. Efektivitas *E-learning* sebagai media pembelajaran mata pelajaran TIK di SMA Negeri 1 Depok

Kualitas pemahaman siswa terhadap materi pelajaran TIK ini dapat diukur dengan sebuah tes. Tes tersebut akan diberikan sebelum proses pembelajaran dimulai (*pretest*) selanjutnya akan diberikan tes evaluasi setelah proses pembelajaran selesai (*posttest*). Hasil *pretest* dan *posttest* nantinya akan dibandingkan.

C. Variabel Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (1998:99) variabel penelitian adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Hal ini senada

dengan pendapat Ibnu Hajar (1999:156) yang mengartikan variabel adalah objek pengamatan atau fenomena yang diteliti. Sedangkan menurut Sutrisno Hadi (1982:437) variabel adalah semua keadaan, faktor, kondisi, perlakuan, atau tindakan yang dapat mempengaruhi hasil eksperimen.

Jadi variabel adalah suatu konsep yang mempunyai ciri khusus atau tertentu yang menjadi sebuah obyek dalam penelitian serta memungkinkan untuk diobservasi dan diukur. Masing – masing variabel memiliki ciri dan sifat yang berbeda. Meskipun demikian masing – masing variabel memiliki saling keterkaitan dengan proses pembelajaran. Macam – macam variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi terjadinya variabel terikat. Penelitian ini memiliki kelompok perlakuan sebagai variabel bebas yaitu metode pembelajaran yang dibedakan menjadi dua macam yaitu menggunakan *E-learning* sebagai media pembelajaran dan tidak menggunakan *E-learning* sebagai media pembelajaran.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan sebuah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikat berupa prestasi mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi (pada nilai *posttest* nya).

3. Variabel kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. Variabel kontrol sering digunakan dalam penelitian yang bersifat membandingkan, melalui penelitian eksperimental. Variabel kontrol pada penelitian ini berupa hasil *pretest*.

D. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Depok yang berlokasi di Babarsari Depok Sleman Yogyakarta 55281 Phone/Fax (0274) 485794 . Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2011 sampai dengan Maret 2011.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Bambang Prasetyo dan Miftahul Jannah (2005:102), populasi merupakan keseluruhan subyek penelitian. Hal ini senada dengan pendapat Suharsimi Arikunto (1998:115) yang mengartikan populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Sedangkan menurut Sutrisno Hadi (1984:70) populasi penelitian adalah seluruh individu yang akan dikenai sasaran generalisasi dan sampel - sampel yang akan diambil dalam suatu penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Depok yang terdiri dari enam kelas yang terdiri dari tiga kelas IPA dan tiga kelas IPS.

2. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (1998:117) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Margono(2002:121) mengatakan bahwa sampel ialah sebagai bagian dari populasi yang diambil dengan menggunakan cara-cara tertentu.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah pengambilan sampel dengan tujuan. Teknik pengambilan sampel ini digunakan apabila harus mempertimbangkan bahwa sampel tersebut harus dari populasi tertentu, berdasarkan karakteristik yang telah diketahui peneliti. Karena tujuan penelitian harus dicapai dari kegiatan penelitian tersebut dan apabila tidak diambil mengakibatkan gagalnya penelitian (Sarbiran, 2009:42).

Setelah dilakukan pengamatan ke SMA Negeri 1 Depok, peneliti akhirnya memilih teknik *purosive sampling* dengan kelas IPA sebagai sampelnya. Hal ini dikarenakan siswa kelas IPA merupakan siswa yang lebih aktif, disiplin, mudah diatur dan lebih rajin apabila dibandingkan dengan kelas IPS. Tentu saja hal ini akan memudahkan peneliti saat melakukan penelitian nantinya. Kemudian dari ketiga kelas IPA yang ada yaitu IPA 1, IPA 2 dan IPA 3 akhirnya diambil dua kelas IPA yang akan diteliti dengan teknik random kelas atau undian dengan perincian hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI IPA 1	30
2	XI IPA 2	30
Jumlah		60

F. Instrumen

1. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2007:148) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Pada penelitian ini pelaksanaan uji coba dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan penelitian sesungguhnya dan hasilnya langsung dapat digunakan untuk analisis selanjutnya. Suharsimi Arikunto (1998:151) menjelaskan bahwa instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data dalam penelitian sehingga lebih mudah diolah.

Berikut adalah langkah - langkah menyusun instrumen:

a. Menetapkan variabel

Menetapkan sebuah obyek dalam penelitian yang memiliki ciri khusus serta memungkinkan untuk diobservasi dan diukur.

b. Membuat definisi oprasional variabel

Menjelaskan definisi dari kata - kata kunci yang terdapat dalam judul penelitian agar diperoleh kesamaan pengertian dan komunikasi ilmiah tanpa menimbulkan bias dan salah pengertian.

c. Menyusun kisi - kisi instrumen

Kisi – kisi instrumen diambil dari silabus kelas XI semester 2 mata pelajaran TIK mengenai pembuatan animasi dan video menggunakan *SwishMax*.

d. Menyusun instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes pilihan ganda. Soal tes disusun berdasarkan 9 komponen indikator pencapaian yang terdapat pada silabus kelas XI semester 2 mata pelajaran TIK mengenai pembuatan animasi dan video menggunakan *SwishMax*.

e. Mengujicobakan instrumen

Tes dilakukan dua kali, tes pertama adalah tes awal (*pretest*) yang digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan tes yang kedua adalah tes akhir (*posttest*) yang digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil setelah mendapatkan perlakuan (*treatment*) dari masing – masing kelompok yang berupa nilai hasil tes.

Berikut adalah kisi-kisi instrumen berdasarkan silabus mata pelajaran TIK di SMA Negeri 1 Depok:

Tabel 3. Kisi – Kisi Instrumen Pertama

Kompetensi	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
Menggunakan menu ikon yang terdapat dalam <i>SwishMax</i> perangkat lunak pembuat animasi dan video Multimedia	• Menjelaskan pengertian Video Multimedia	1	1
	• Mengetahui aplikasi yang digunakan untuk membuat Video Multimedia	2, 3	2
	• Menjelaskan pengertian menu dan ikon yang terdapat dalam <i>SwishMax</i> perangkat lunak pembuat animasi dan video Multimedia	4	1
	• Menerangkan fungsi menu dan ikon yang terdapat dalam <i>SwishMax</i> perangkat lunak pembuat animasi dan video Multimedia	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	11
	• Mengidentifikasi menu dan ikon yang terdapat dalam <i>SwishMax</i> perangkat lunak pembuat animasi dan video Multimedia	5, 6, 7, 8	4
	• Menampilkan menu dan ikon yang tersembunyi dan menyembunyikan ikon-ikon yang tidak diperlukan	20	1
Jumlah Soal			20

Tabel 4. Kisi – Kisi Instrumen Kedua

Kompetensi	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
Menerapkan Program Multimedia	• Mencari dan mendiskusikan tentang berbagai jenis program aplikasi suara gambar, video, movie.	1, 2, 3	3
	• Merancang/mendesign dengan menggabungkan gambar, suara, video.	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	15
	• Melakukan transfer hasil rancangan design ke VCD (Kecakapan hidup: kesadaran akan eksistensi dan potensi diri, menggali informasi, dan komunikasi tertulis)	19, 20	2
Jumlah Soal			20

2. Uji Coba Instrumen

a. Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya (Azwar 1986). Menurut Suharsimi Arikunto (2002:144) Validitas adalah tingkat kevalidan suatu instrumen. Instrumen yang valid adalah instrumen yang mampu mengukur apa yang seharusnya diukur.

Mengingat pentingnya masalah validitas, para ahli telah banyak berupaya untuk mengkaji masalah validitas serta membagi validitas ke dalam beberapa jenis. *Elazar Pedhazur* menyatakan bahwa validitas yang umum dipakai *tripartite classification* yakni *Content*, *Criterion* dan *Construct*, sementara *Kenneth Bailey* mengelompokan tiga jenis utama validitas yaitu : *Face validity*, *Criterion Validity*,

dan *Construct validity*, dengan catatan *face validity* cenderung dianggap sama dengan content validity. Berikut ini akan dikemukakan beberapa jenis validitas yaitu :

1. Validitas Rupa (*Face validity*) adalah validitas yang menunjukkan apakah alat pengukur atau instrumen penelitian mengukur apa yang ingin diukur, validitas ini lebih mengacu pada bentuk dan penampilan instrumen. Menurut Djamaludin Ancok validitas rupa amat penting dalam pengukuran kemampuan individu seperti pengukuran kejujuran, kecerdasan, bakat dan keterampilan.
2. Validitas isi (*Content Validity*), validitas isi berkaitan dengan kemampuan suatu instrumen mengukur isi (konsep) yang harus diukur. Ini berarti bahwa suatu alat ukur mampu mengungkap isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur. Misalnya tes bidang studi TIK, harus mampu mengungkap isi bidang studi tersebut, pengukuran motivasi harus mampu mengukur seluruh aspek yang berkaitan dengan konsep motivasi, dan demikian juga untuk hal - hal lainnya. Menurut *Kenneth Hopkin* penentuan validitas isi terutama berkaitan dengan proses analisis logis, dengan dasar ini *Kenneth Hopkin* berpendapat bahwa validitas isi berbeda dengan validitas rupa yang kurang menggunakan analisis logis yang sistematis, lebih lanjut menyatakan bahwa sebuah instrumen yang punya validitas isi biasanya juga mempunyai validitas rupa, sedang keadaan sebaliknya belum tentu benar.

3. Validitas kriteria (*Criterion validity*) adalah validasi suatu instrumen dengan membandingkannya dengan instrumen - pengukuran lainnya yang sudah valid dan reliabel dengan cara mengkorelasikannya, bila korelasinya signifikan maka instrumen tersebut mempunyai validitas kriteria. Terdapat dua bentuk Validitas kriteria yaitu : Validitas konkuren (*Concurrent validity*), Validitas ramalan (*Predictive validity*). Validitas konkuren adalah kemampuan suatu instrumen pengukuran untuk mengukur gejala tertentu pada saat sekarang kemudian dibandingkan dengan instrumen pengukuran lain untuk konstruk yang sama. Validitas ramalan adalah kemampuan suatu instrumen pengukuran memprediksi secara tepat dengan apa yang akan terjadi di masa datang. Contohnya apakah test masuk sekolah mempunyai validitas ramalan atau tidak ditentukan oleh kenyataan apakah terdapat korelasi yang signifikan antara hasil test masuk dengan prestasi belajar sesudah menjadi siswa, bila ada, berarti test tersebut mempunyai validitas ramalan.
4. Validitas konstruk (*Construct Validity*), konstruk adalah kerangka dari suatu konsep, validitas konstruk adalah validitas yang berkaitan dengan kesanggupan suatu alat ukur dalam mengukur pengertian suatu konsep yang diukurnya. Menurut *Jack R. Fraenkel* validasi konstruk (penentuan validitas konstruk) merupakan yang terluas cakupannya dibanding dengan validasi lainnya, karena melibatkan banyak prosedur termasuk validasi isi dan validasi kriteria.

Dalam penelitian ini validitas yang digunakan adalah validitas isi. Validitas isi dilakukan dengan menanyakan pendapat ahli (*expert judgement*) tentang kisi – kisi dan instrumen penelitian. Selain itu juga dilihat sumbangan butir terhadap variabel yang diukur melalui ujicoba terpakai pada saat *pretest*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 soal tes pilihan ganda. Soal tes disusun berdasarkan 9 komponen indikator pencapaian yang terdapat pada silabus kelas XI semester 2 mata pelajaran TIK mengenai pembuatan animasi dan video menggunakan *SwishMax*. Selanjutnya divalidasi kepada ahlinya guna mengetahui butir – butir soal tes tersebut sudah layak untuk mengukur hasil efektivitas *E-learning* sebagai media pembelajaran mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi. Setelah divalidasi selanjutnya dilakukan perbaikan atau revisi untuk butir – butir soal yang belum layak. Para ahli akan memberikan keputusan: instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan dan mungkin dirombak total. Jadi valid atau tidaknya instrumen ditentukan oleh pendapat ahli (*Judgment Expert*). Setelah instrumen dinyatakan valid oleh ahli kemudian diuji cobakan atau diaplikasikan dan hasilnya dianalisis (Sugiyono, 2007:177).

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat keterpercayaan hasil suatu pengukuran. Pengukuran yang memiliki reliabilitas tinggi, adalah pengukuran yang mampu memberikan hasil ukur yang terpercaya. Reliabilitas merupakan salah satu ciri instrumen pengukuran yang baik. Reliabilitas disebut juga sebagai keterpercayaan, keterandalan, keajegan, konsistensi, kestabilan, dan sebagainya,

namun ide pokok dalam konsep reliabilitas adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya, artinya sejauh mana skor hasil pengukuran terbebas dari kekeliruan pengukuran (*measurement error*).

Reliabilitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dilihat dengan menghitung koefisien α Cronbach berdasarkan ujicoba terpakai saat *pretest*.

G. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara – cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Suharsimi Arikunto (2002:127) menjelaskan bahwa alat evaluasi atau pengumpul data dapat dibedakan menjadi dua, antara lain tes dan non tes. Berdasarkan kegunaannya tes dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu tes diagnosis, tes formatif dan tes sumatif. Sedangkan non tes terdiri dari skala bertingkat, daftar cek, kuisioner, pengamatan, wawancara dan riwayat hidup.

1. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, dapat berbentuk tulisan, gambar atau karya seseorang (Sugiyono, 2008:240). Tujuan dari dokumentasi ini adalah mencari data – data atau dokumen yang berkaitan dengan penelitian ini. Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah silabus mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.

2. Metode Eksperimen

Metode eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Tabel 5. Konsep Eksperimen

Kelompok	Kondisi Awal	Perlakuan	Tes
Eksperimen	<i>Pretest</i>	Metode pembelajaran menggunakan <i>E-learning</i> sebagai media pembelajarannya	<i>Posttest</i>
Kontrol	<i>Pretest</i>	Metode pembelajaran konvensional	<i>Posttest</i>

Pada kondisi awal kelompok eksperimen diberikan *pretest* yang nantinya akan dijadikan sebagai dasar pembandingan nilai *posttest*. Selanjutnya perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen adalah memberikan pembelajaran menggunakan *E-learning* sebagai media pembelajarannya, kemudian mengadakan *posttest* untuk melihat hasil pembelajarannya.

Pada kondiasi awal kelompok kontrol juga diberikan *pretest* yang nantinya akan dijadikan sebagai dasar pembandingan nilai *posttest*. Selanjutnya tidak diberikan perlakuan apapun atau dengan hanya menggunakan metode konvensional saja, kemudian juga mengadakan *posttest* untuk melihat hasil pembelajarannya. Di mana soal *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada kelompok kontrol tersebut sama dengan sama dengan soal *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada kelompok eksperimen.

Pengamatan serta pengambilan data pada penelitian ini nantinya akan dilakukan sebanyak dua kali. Hal ini bertujuan untuk benar – benar mengetahui

dan membuktikan mengenai efektivitas *E-learning* sebagai media pembelajaran mata pelajaran TIK.

H. Teknik Analisis Data

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi, maka untuk analisa yang akan digunakan adalah:

a. *Mean (Me)*

Mean merupakan teknik penjelasan kelompok berdasarkan nilai rata - rata dari kelompok tersebut. *Me* dihitung dengan rumus:

$$Me = \frac{\sum Xi}{n} \quad (\text{Sugiyono, 2002:43})$$

dimana:

Me : rata – rata

$\sum Xi$: jumlah nilai X ke i sampai ke n

n : jumlah individu

b. *Median (Md)*

Median (Md) adalah nilai tengah dari data yang diteliti, setelah data tersebut disusun mulai dari urutan yang terkecil sampai terbesar atau sebaliknya.

Md dihitung dengan rumus:

$$Md = b + p \frac{(\frac{1}{2}n - F)}{f} \quad (\text{Sugiyono, 2002:46})$$

dimana:

Md : median

b : batas bawah dimana median akan terletak

p : panjang kelas *Me*

n : banyak data

F : jumlah semua frekuensi sebelum kelas *Me*

f : frekuensi kelas *Me*

c. Modus (Mo)

Modus merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai yang sering banyak muncul dalam kelompok tersebut. Mo dihitung dengan rumus:

$$Mo = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \quad (\text{Sugiyono, 2002:45})$$

dimana:

Mo : modus

b : batas kelas interval dengan frekuensi terbanyak

p : panjang kelas Mo

b_1 : frekuensi pada kelas Mo dikurangi frekuensi kelas interval terdekat sebelumnya

b_2 : frekuensi pada kelas Mo dikurangi frekuensi kelas interval berikutnya

d. Simpangan Baku atau Standar deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{X})^2}{n-1}} \quad (\text{Sugiyono, 2002:52})$$

dimana:

S : simpangan baku

Xi : nilai tengah kelas interval

\bar{X} : *Mean*

n : jumlah individu

e. Kategorisasi Nilai

Nilai tes siswa dalam penelitian ini mempunyai rentang 0 sampai 100. Nilai tersebut dikelompokkan dalam lima kategori dengan cara membagi distribusi data dengan 6 standar deviasi menjadi 5 kategori sebagai berikut:

1) $Mi + 1,5 SDi$ sampai dengan $Mi + 3,0 SDi$ = Sangat Tinggi

2) $Mi + 0,5 SDi$ sampai dengan $Mi + 1,5 SDi$ = Tinggi

3) $Mi - 0,5 SDi$ sampai dengan $Mi + 0,5 SDi$ = Sedang

- 4) $M_i - 1,5 S_{Di}$ sampai dengan $M_i - 0,5 S_{Di}$ = Rendah
- 5) $M_i - 3,0 S_{Di}$ sampai dengan $M_i - 1,5 S_{Di}$ = Sangat Rendah

dengan keterangan M_i = Rata-rata ideal dan S_{Di} = Standar Deviasi Ideal. Rata-rata ideal = (nilai maksimum – nilai minimum)/2 = (100 – 0)/2 = 50. Standar deviasi ideal = (nilai maksimum – nilai minimum)/6 = (100 – 0)/6 = 16,667.

f. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang dilakukan untuk mengecek apakah data penelitian kita berasal dari populasi yang sebarannya normal. Ada banyak cara untuk menguji normalitas, salah satunya adalah dengan rumus Kolmogorov-Smirnov sampel tunggal (satu kelompok) sbb:

$$D = \max |F_o(X) - S_N(X)| \quad (\text{Siegel, 1988:59})$$

dengan keterangan D = harga uji KS, $F_o(X)$ adalah distribusi kumulatif teoretis normal, $S_N(X)$ adalah distribusi frekuensi kumulatif data yang diobservasi dengan jumlah sampel sebesar N . Jika D hitung $\geq D$ tabel dengan taraf signifikansi 5% dan ukuran sampel N atau $p \leq 0,05$; maka data tidak normal. Sebaliknya jika harga hitung $<$ harga tabel dengan taraf signifikansi dan ukuran sampel yang sama atau $p > 0,05$; maka data dikatakan normal.

g. Uji Kesamaan Dua Varian

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen yang menggunakan *E-learning* sebagai media pembelajarannya dan kelompok kontrol dengan metode konvensional mempunyai varians yang sama.

Rumus yang digunakan adalah rumus Levene sebagai berikut:

$$D = \frac{(N-k) \sum_{i=1}^k N_i (Z_{i.} - Z_{i..})^2}{(k-1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} (Z_{ij} - Z_{i.})^2}$$

dengan keterangan

k = jumlah kelompok

N = jumlah seluruh sampel

N_i = jumlah sampel kelompok i

Y_{ij} = sampel ke j dari kelompok i

$Z_{ij} = \begin{cases} |Y_{ij} - \bar{Y}_i|, & \bar{Y}_i \text{ adalah mean dari kelompok ke } i \\ |Y_{ij} - \tilde{Y}_i|, & \tilde{Y}_i \text{ adalah median kelompok ke } i \end{cases}$

$Z_{..}$ = mean seluruh Z_{ij}

$Z_{i.}$ = mean Z_{ij} dari kelompok i

(Levene's Test. http://en.wikipedia.org/wiki/Levene's_test).

Jika D hitung $\geq D$ tabel dengan taraf signifikansi 5% dan ukuran sampel N atau $p \leq 0,05$; maka varians dua kelompok tidak homogen. Sebaliknya jika D hitung $< D$ tabel dengan taraf signifikansi dan ukuran sampel yang sama atau $p > 0,05$; maka varians dua kelompok homogen.

h. Uji Beda Dua Rata - Rata

Penelitian ini membandingkan rata-rata dua kelompok yang dimiliki oleh dua buah kelompok sampel yang berbeda (independent). Jika data dari tiap-tiap kelompok yang dibandingkan berdistribusi normal, maka digunakan uji t dengan

rumus (Student's t-test. <http://en.wikipedia.org/wiki/T-test>):

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{X_1 X_2} \cdot \sqrt{\frac{2}{n}}}$$

dengan keterangan \bar{X}_1 = rata-rata kelompok 1, \bar{X}_2 = rata-rata kelompok 2, $S_{X_1 X_2}$ = standar deviasi kelompok 1 dan 2, dan n = jumlah sampel pada tiap kelompok. Hasil uji menunjukkan ada perbedaan jika t hitung $\geq t$ tabel dengan derajat kebebasan (db) = $2n - 2$ dan taraf signifikansi 5%.

Jika data tiap kelompok tidak normal, maka uji beda dilakukan dengan uji uji Kolmogorov-Smirnov dua sampel (dua kelompok) dengan rumus sbb:

$$D = \max |S_{n1}(X) - S_{n2}(X)| \quad (\text{Siegel, 1988:161})$$

dengan keterangan D = parameter yang dihitung, $S_{n1}(X)$ = fungsi distribusi kumulatif data kelompok pertama dan $S_{n2}(X)$ fungsi distribusi kumulatif kelompok kedua. Jika D hitung $\geq D$ tabel dengan taraf signifikansi 5% dan ukuran sampel N atau $p \leq 0,05$; maka terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok. Sebaliknya jika D hitung $< D$ tabel dengan taraf signifikansi dan ukuran sampel yang sama atau $p > 0,05$; maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengujian efektivitas *E-learning* sebagai media pembelajaran mata pelajaran TIK kelas XI di SMA Negeri 1 Depok diberikan kepada 2 kelas yaitu kelas XI IPA 1 (Kelompok Eksperimen) dan XI IPA 2 (Kelompok Kontrol). Kelompok Eksperimen sebagai kelompok uji coba dengan jumlah siswa 30 orang diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan *E-learning* sebagai media pembelajaran, sedangkan pada kelompok kontrol sebagai kelompok pembanding dengan jumlah siswa 30 orang diberikan perlakuan berupa pembelajaran secara konvensional atau tanpa menggunakan *E-learning* sebagai media pembelajaran.

A. Hasil Penelitian

1. Penelitian Pertama

Deskripsi data hasil penelitian *pretest posttest* kelompok eksperimen (menggunakan *E-learning*) dan *pretest posttest* kelompok kontrol (tanpa *E-learning*) dapat dilihat pada uraian berikut:

a. Prestasi Belajar Siswa Kelas XI IPA 1 sebagai Kelompok Eksperimen

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pengukuran *pretest* dan *posttest*. Hasil pengukuran menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar pada mata pelajaran TIK mengenai perangkat lunak pembuat animasi dan video multimedia (*SwishMAX*) pada keseluruhan kompetensi yang diajarkan.

1) *Pretest*

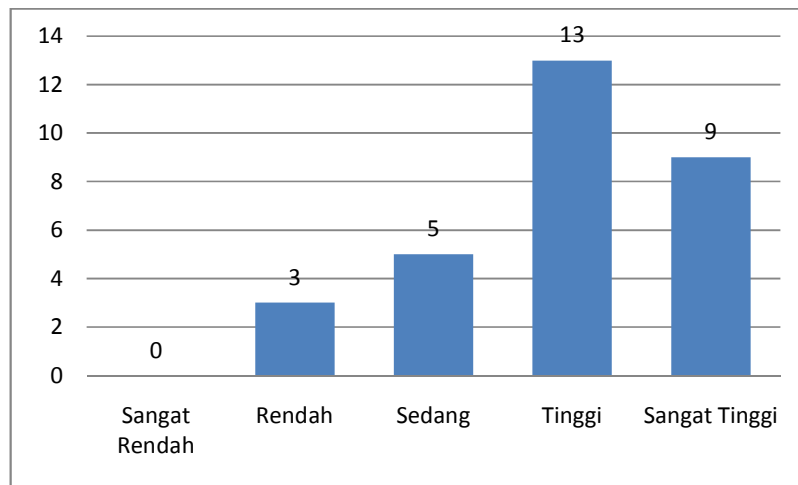
Pretest dilakukan untuk mengetahui sejauhmana pengetahuan siswa mengenai perangkat lunak pembuat animasi dan video multimedia (*SwishMAX*) sebelum siswa mendapat perlakuan. Data yang terkumpul pada saat *pretest* penelitian pertama diperoleh mean sebesar 63,83; median sebesar 65; modus sebesar 60; maksimum 85; minimum 35; dan simpangan baku sebesar 13,37;.

Distribusi frekuensi kategori nilai *pretest* penelitian pertama kelompok Eksperimen berdasarkan kategorisasi yang telah dikemukakan pada BAB III ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kategori Nilai *Pretest* I
Kelompok Eksperimen

Kategori	Range	Frekuensi	
		Absolut	Relatif
Sangat Tinggi	> 75 s/d <=100	9	30 %
Tinggi	> 58,33 s/d <=75	13	43,33 %
Sedang	> 41,66 s/d <=58,33	5	16,66%
Rendah	> 25 s/d <=41,66	3	10%
Sangat Rendah	0 s/d <=25	0	0%

Tabel 6 menunjukkan bahwa siswa yang nilai *pretest*-nya termasuk kategori yang sangat tinggi sebanyak 9 atau (30%), kategori tinggi sebanyak 13 atau (43,33%), kategori sedang sebanyak 5 atau (16,66%), kategori rendah sebanyak 3 atau (10%) dan kategori yang sangat rendah sebanyak 0 atau (0%). Distribusi frekuensi kategori nilai *pretest* pertama kelompok Eksperimen secara grafik ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Distribusi Kategori Nilai *Pretest* I Kelompok Eksperimen

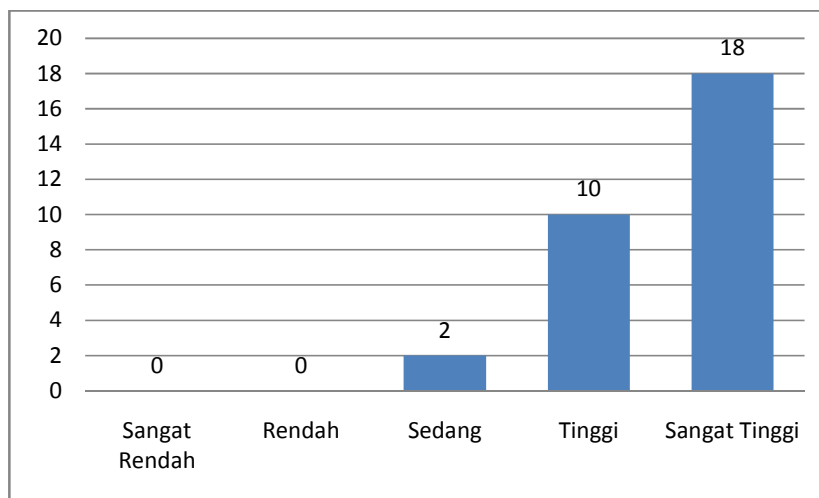
2) *Posttest*

Posttest dilakukan setelah diberikan perlakuan untuk mengetahui keberhasilan proses belajar siswa yang telah disampaikan peneliti dengan bantuan *E-learning* sebagai media pembelajaran. Data hasil penelitian pada *posttest* penelitian pertama adalah mean sebesar 74,33; median sebesar 77,5; modus sebesar 80; maksimum 85; minimum 55; dan simpangan baku sebesar 9,26. Distribusi frekuensi kategori nilai *posttest* penelitian pertama kelompok Eksperimen ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Kategori Nilai *Posttest* I Kelompok Eksperimen

Kategori	Range	Frekuensi	
		Absolut	Relatif
Sangat Tinggi	> 75 s/d <=100	18	60%
Tinggi	> 58,33 s/d <=75	10	33,33%
Sedang	> 41,66 s/d <=58,33	2	6.66%
Rendah	> 25 s/d <=41,66	0	0%
Sangat Rendah	0 s/d <=25	0	0%

Tabel 7 menunjukkan bahwa siswa yang termasuk kategori yang sangat tinggi sebanyak 18 atau (60%), kategori tinggi sebanyak 10 atau (33,33%), kategori sedang sebanyak 2 atau (6,66%), kategori rendah sebanyak 0 atau (0%) dan kategori yang sangat rendah sebanyak 0 atau (0%). Distribusi frekuensi kategori nilai *posttest* pertama kelompok Eksperimen secara grafik ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Distribusi Kategori Nilai *Posttest* I Kelompok Eksperimen

3) Peningkatan Nilai Penelitian Pertama pada Kelompok Eksperimen

Dengan cara mengurangkan nilai *posttest* dengan nilai *pretest* dari setiap siswa maka diperoleh peningkatan nilai yang dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran pada penelitian pertama. Berdasarkan analisis deskriptif peningkatan nilai pada penelitian pertama mempunyai mean = 10,5; median = 10; modus = 5; maksimum = 25; minimum = 0; dan standar deviasi = 7,234.

b. Prestasi Belajar Siswa Kelas XI IPA 2 sebagai Kelompok Kontrol

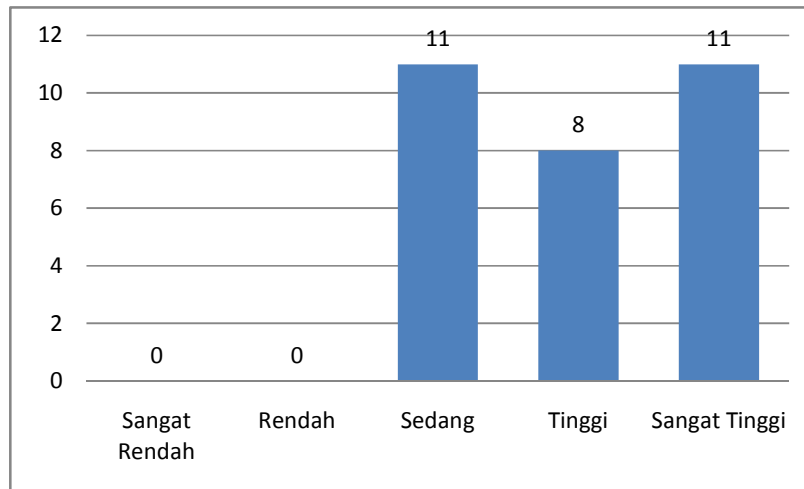
1) Pretest

Data yang terkumpul pada saat *pretest* penelitian pertama diperoleh mean sebesar 65,167; median sebesar 65 modus sebesar 50; nilai maksimum 90; nilai minimum 45; dan simpangan baku sebesar 14,11. Distribusi frekuensi kategori nilai *pretest* penelitian pertama kelompok kontrol ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Kategori Nilai *Pretest I*
Kelompok kontrol

Kategori	Range	Frekuensi	
		Absolut	Relatif
Sangat Tinggi	> 75 s/d <=100	11	36,33%
Tinggi	> 58,33 s/d <=75	8	26,66%
Sedang	> 41,66 s/d <=58,33	11	36,66%
Rendah	> 25 s/d <=41,66	0	0%
Sangat Rendah	0 s/d <=25	0	0%

Tabel 8 menunjukkan bahwa siswa yang termasuk kategori yang sangat tinggi sebanyak 11 atau (36,66%), kategori tinggi sebanyak 8 atau (26,66%), kategori sedang sebanyak 11 atau (36,66%), kategori rendah sebanyak 0 atau (0%) dan kategori yang sangat rendah sebanyak 0 atau (0%). Grafik distribusi frekuensi kategori nilai *pretest* pertama kelompok kontrol ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik Distribusi Kategori Nilai *Pretest I* Kelompok Kontrol

2) *Posttest*

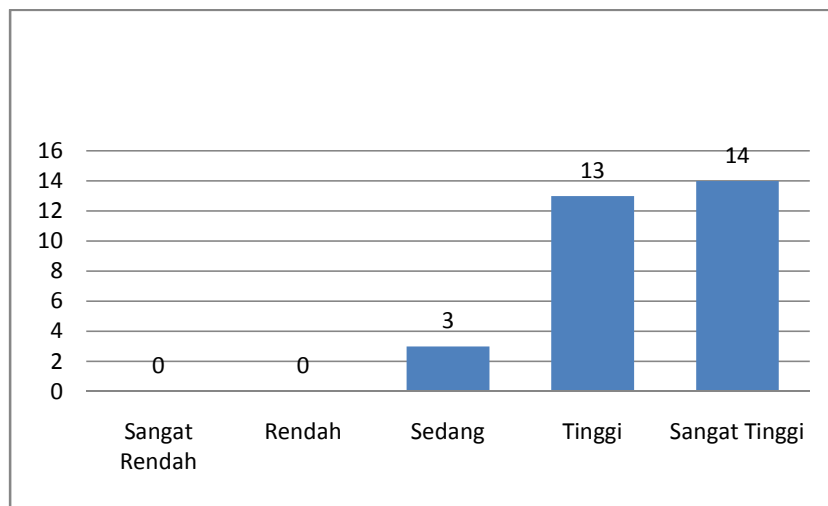
Data penelitian pada *posttest* penelitian pertama memperoleh mean (rerata) sebesar 71; median sebesar 70 modus sebesar 75; maksimum 100; minimum 50; dan simpangan baku sebesar 11,847. Distribusi frekuensi kategori nilai *posttest* penelitian pertama kelompok kontrol ditunjukkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Kategori Nilai *Posttest I* Kelompok Kontrol

Kategori	Range	Frekuensi	
		Absolut	Relatif
Sangat Tinggi	> 75 s/d <=100	14	46,66%
Tinggi	> 58,33 s/d <=75	13	43,33%
Sedang	> 41,66 s/d <=58,33	3	10%
Rendah	> 25 s/d <=41,66	0	0%
Sangat Rendah	0 s/d <=25	0	0%

Tabel 9 menunjukkan bahwa siswa yang termasuk kategori yang sangat tinggi sebanyak 14 atau (46,66%), kategori tinggi sebanyak 13 atau (43,33%), kategori sedang sebanyak 3 atau (10%), kategori rendah sebanyak 0 atau (0%) dan

kategori yang sangat rendah sebanyak 0 atau (0%). Distribusi frekuensi kategori nilai *posttest* pertama kelompok kontrol secara grafik ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Distribusi Kategori Nilai *Posttest* I Kelompok Kontrol

3) Peningkatan Nilai Penelitian Pertama pada Kelompok Kontrol

Dengan cara mengurangkan nilai *posttest* dengan nilai *pretest* dari setiap siswa maka diperoleh peningkatan nilai yang dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran pada penelitian pertama pada kelompok kontrol. Berdasarkan analisis deskriptif peningkatan nilai pada penelitian pertama mempunyai mean = 5,834; median = 5; modus = 0; maksimum = 20; minimum = 0; dan standar deviasi = 6,09.

2. Penelitian Kedua

a. Prestasi Belajar Siswa Kelas XI IPA 1 sebagai Kelompok Eksperimen

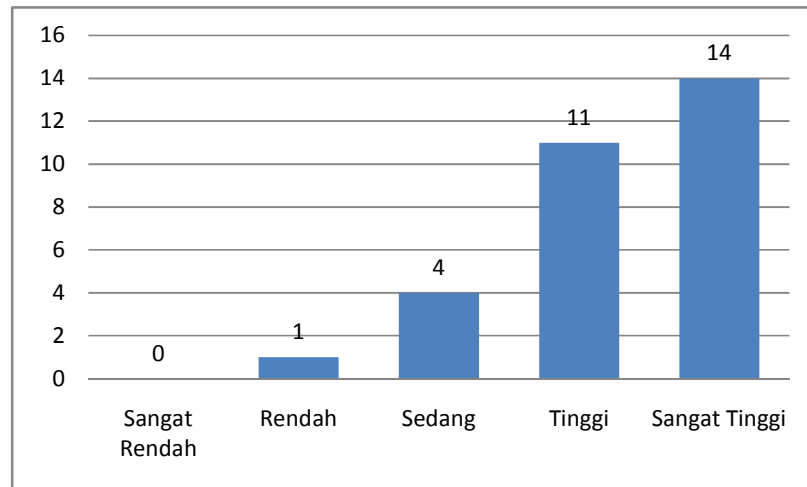
1) *Pretest*

Data yang terkumpul pada saat *pretest* penelitian kedua mempunyai mean sebesar 69,16; median sebesar 70 modus sebesar 75; maksimum 85; minimum 40 simpangan baku sebesar 11,96. Kategorisasi nilai yang ada memperoleh distribusi frekuensi seperti Tabel 10.

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Kategori Nilai *Pretest* II Kelompok Eksperimen

Kategori	Range	Frekuensi	
		Absolut	Relatif
Sangat Tinggi	> 75 s/d ≤100	14	46,66 %
Tinggi	> 58,33 s/d ≤75	11	36,66 %
Sedang	> 41,66 s/d ≤58,33	4	13,33%
Rendah	> 25 s/d ≤41,66	1	3,33%
Sangat Rendah	0 s/d ≤25	0	0%

Tabel 10 menunjukkan bahwa siswa yang termasuk kategori yang sangat tinggi sebanyak 14 atau (46,66%), kategori tinggi sebanyak 11 atau (36,66%), kategori sedang sebanyak 4 atau (13,33%), kategori rendah sebanyak 1 atau (3,33%) dan kategori yang sangat rendah sebanyak 0 atau (0%). Grafik distribusi frekuensi kategori nilai *pretest* kedua kelompok eksperimen ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik Distribusi Kategori Nilai *Prettest* II Kelompok Eksperimen

2) *Posttest*

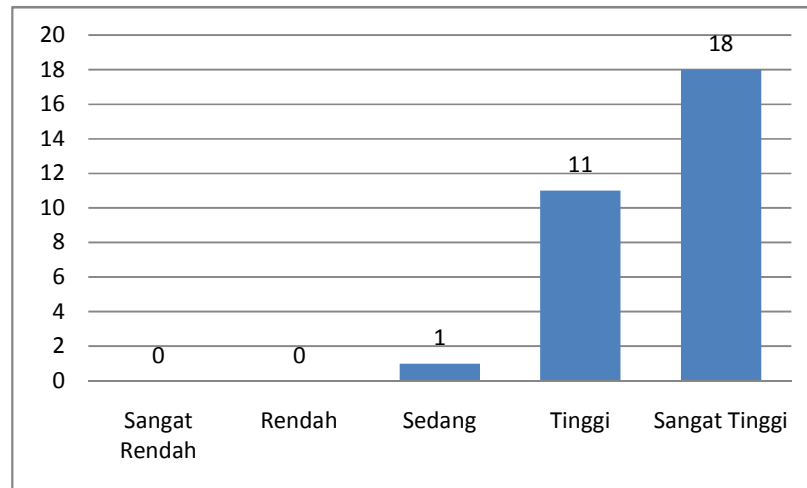
Data hasil penelitian pada *posttest* penelitian kedua mempunyai mean sebesar 74,16; median sebesar 75 modus sebesar 80; maksimum 90; minimum 45; dan simpangan baku sebesar 10,007. Kategorisasi nilai yang ada memperoleh sebaran seperti yang ditunjukkan pada Tabel 11.

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Kategori Nilai *Posttest* II Kelompok Eksperimen

Kategori	Range	Frekuensi	
		Absolut	Relatif
Sangat Tinggi	> 75 s/d <=100	18	60%
Tinggi	> 58,33 s/d <=75	11	36,66%
Sedang	> 41,66 s/d <=58,33	1	3,33%
Rendah	> 25 s/d <=41,66	0	0%
Sangat Rendah	0 s/d <=25	0	0%

Tabel tersebut menunjukkan bahwa siswa yang termasuk kategori yang sangat tinggi sebanyak 18 atau (60%), kategori tinggi sebanyak 11 atau (36,66%),

kategori sedang sebanyak 1 atau (3,33%), kategori rendah sebanyak 0 atau (0%) dan kategori yang sangat rendah sebanyak 0 atau (0%). Grafik distribusi frekuensi kategori nilai *posttest* kedua kelompok eksperimen ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Grafik Distribusi Kategori Nilai *Posttest* II Kelompok Eksperimen

3) Peningkatan Nilai Penelitian Kedua pada Kelompok Eksperimen

Pengurangan nilai *posttest* dengan nilai *pretest* dari setiap siswa memperoleh peningkatan nilai yang dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran pada penelitian kedua pada kelompok eksperimen. Peningkatan nilai ini mempunyai mean = 5, median = 5, modus = 5, maksimum = 15, minimum = 0; dan standar deviasi = 5,548.

b. Prestasi Belajar Siswa Kelas XI IPA 2 sebagai Kelompok Kontrol

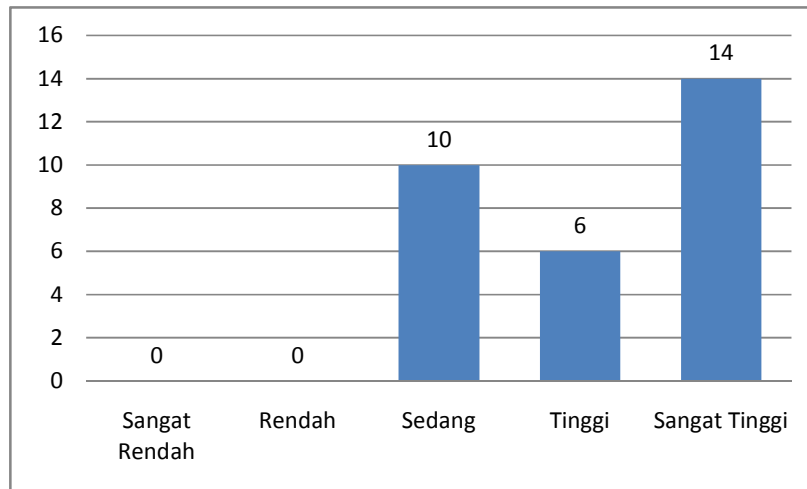
1) *Pretest*

Data yang terkumpul pada saat *pretest* penelitian kedua dari kelompok kontrol mempunyai mean sebesar 68,16; median sebesar 70 modus sebesar 75; maksimum 85; minimum 50; dan simpangan baku sebesar 12,69. Distribusi kategori nilai *pretest* ini ditunjukkan pada Tabel 12.

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Kategori Nilai *Pretest* II
Kelompok Kontrol

Kategori	Range	Frekuensi	
		Absolut	Relatif
Sangat Tinggi	> 75 s/d <=100	14	46,66%
Tinggi	> 58,33 s/d <=75	6	20%
Sedang	> 41,66 s/d <=58,33	10	33,33%
Rendah	> 25 s/d <=41,66	0	0%
Sangat Rendah	0 s/d <=25	0	0%

Tabel tersebut menunjukkan bahwa siswa yang termasuk kategori yang sangat tinggi sebanyak 14 atau (46,66%), kategori tinggi sebanyak 6 atau (20%), kategori sedang sebanyak 10 atau (33,33%), kategori rendah sebanyak 0 atau (0%) dan kategori yang sangat rendah sebanyak 0 atau (0%). Secara grafik, distribusi frekuensi kategori nilai *pretest* kedua kelompok kontrol ditunjukkan pada Gambar10.



Gambar 10. Grafik Distribusi Kategori Nilai *Pretest II* Kelompok Kontrol

2) *Posttest*

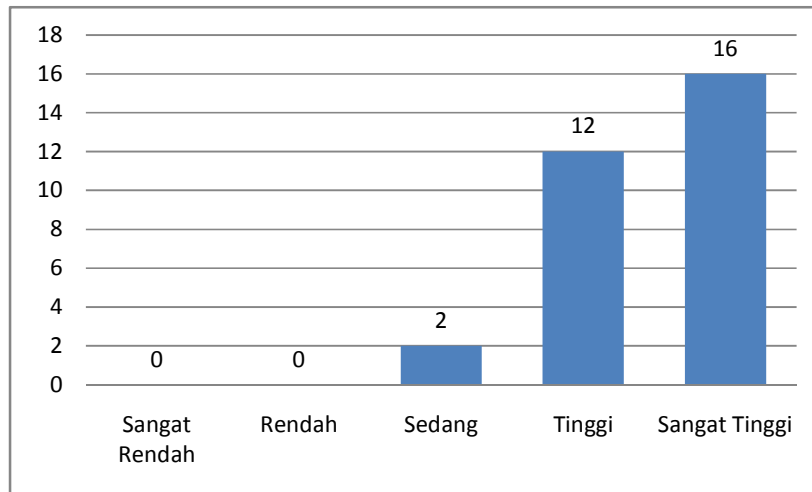
Hasil penelitian pada *posttest* penelitian kedua memperoleh data *posttest* dengan mean sebesar 72; median sebesar 75 modus sebesar 75; maksimum 85; minimum 55; dan simpangan baku sebesar 9,87. Kategorisasi nilai *posttest* ini memperoleh distribusi frekuensi seperti Tabel 13.

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Kategori Nilai *Posttest II* Kelompok Kontrol

Kategori	Range	Frekuensi	
		Absolut	Relatif
Sangat Tinggi	> 75 s/d <=100	16	53,33%
Tinggi	> 58,33 s/d <=75	12	40%
Sedang	> 41,66 s/d <=58,33	2	6,66%
Rendah	> 25 s/d <=41,66	0	0%
Sangat Rendah	0 s/d <=25	0	0%

Tabel 13 menunjukkan bahwa siswa yang termasuk kategori yang sangat tinggi sebanyak 16 atau (53,33%), kategori tinggi sebanyak 12 atau (40%),

kategori sedang sebanyak 2 atau (6,66%), kategori rendah sebanyak 0 atau (0%) dan kategori yang sangat rendah sebanyak 0 atau (0%). Distribusi frekuensi kategori nilai *posttest* kedua kelompok kontrol secara grafik ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Grafik Distribusi Kategori Nilai *Posttest* II Kelompok Kontrol

3) Peningkatan Nilai Penelitian Kedua pada Kelompok Kontrol

Nilai *posttest* dikurangi nilai *pretest* dari setiap siswa memperoleh peningkatan nilai yang dicapai siswa dalam proses pembelajaran. Pada penelitian kedua peningkatan nilai kelompok kontrol ini mempunyai mean = 3,834, median = 2,5; modus = 0; maksimum = 15, minimum = 0; dan standar deviasi = 4,857.

3. Rata-rata Nilai Keseluruhan

a. Rata-rata Nilai Siswa Kelas XI IPA 1 sebagai Kelompok Eksperimen

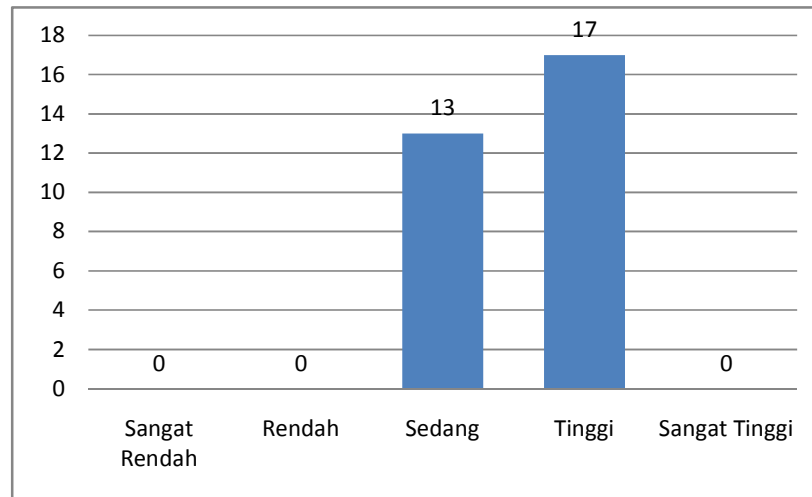
1) *Pretest*

Rata-rata nilai *pretest* dihitung dari nilai *pretest* pertama ditambah nilai *pretest* kedua dibagi dua. Pada kelompok eksperimen, rata-rata nilai *pretest* yang ada mempunyai mean sebesar 59,58; median sebesar 60 modus sebesar 62,5; maksimum 67,5; minimum 45; dan simpangan baku sebesar 5,98. Karena nilai ini mempunyai mean ideal dan standar deviasi ideal seperti nilai-nilai sebelumnya, maka kategorisasi dengan cara yang digunakan sebelumnya dapat dipakai pada nilai ini. Hasil kategorisasi rata-rata nilai *pretest* pada kelompok *E-learning* ditunjukkan pada Tabel 14.

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Kategori Rata-rata Nilai *Pretest* I dan II Kelompok Eksperimen

Kategori	Range	Frekuensi	
		Absolut	Relatif
Sangat Tinggi	> 75 s/d <=100	0	0%
Tinggi	> 58,33 s/d <=75	17	56,66%
Sedang	> 41,66 s/d <=58,33	13	43,33%
Rendah	> 25 s/d <=41,66	0	0%
Sangat Rendah	0 s/d <=25	0	0%

Tabel 14 menunjukkan bahwa siswa yang termasuk kategori yang sangat tinggi sebanyak 0 atau (0%), kategori tinggi sebanyak 17 atau (56,66%), kategori sedang sebanyak 13 atau (43,33%), kategori rendah sebanyak 0 atau (0%) dan kategori yang sangat rendah sebanyak 0 atau (0%). Distribusi frekuensi kategori rata-rata nilai *pretest* I dan II kelompok eksperimen secara grafik ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Grafik Kategori Rata-rata Nilai *Pretest* I dan II Kelompok Eksperimen

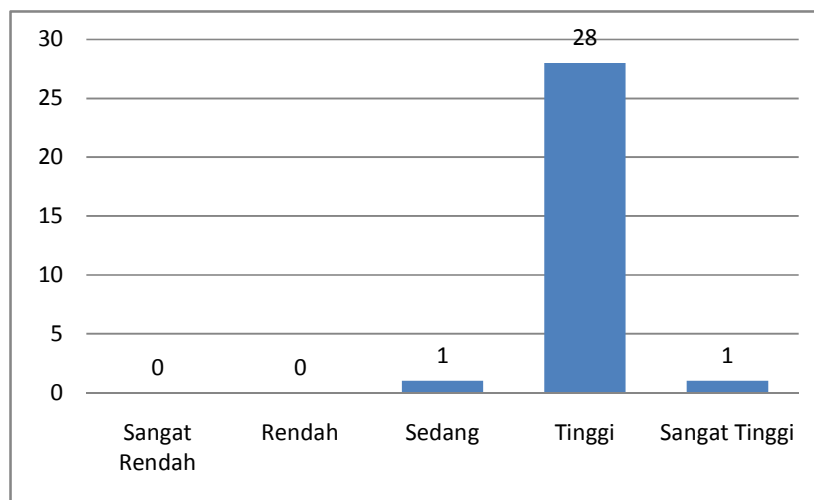
2) *Posttest*

Rata-rata nilai *posttest* dihitung dengan mengurangi nilai *posttest* pertama ditambah nilai *posttest* kedua dibagi dua. Rata-rata nilai *posttest* ini mempunyai mean sebesar 67,08; median sebesar 67,5 modus sebesar 70; maksimum 75; minimum 52,5; dan simpangan baku sebesar 5,003. Rata-rata nilai *posttest* juga mempunyai mean ideal dan standar deviasi ideal seperti nilai-nilai yang lain, sehingga kategorisasi dapat diterapkan pada nilai ini. Hasil kategorisasi rata-rata nilai *posttest* pada kelompok eksperimen ditunjukkan pada Tabel 15.

Tabel 15. Rata-rata Nilai *Posttest* I dan II Kelompok Eksperimen

Kategori	Range	Frekuensi	
		Absolut	Relatif
Sangat Tinggi	> 75 s/d <=100	1	3,33%
Tinggi	> 58,33 s/d <=75	28	93,33%
Sedang	> 41,66 s/d <=58,33	1	3,33%
Rendah	> 25 s/d <=41,66	0	0%
Sangat Rendah	0 s/d <=25	0	0%

Berdasarkan Tabel 15 diketahui bahwa siswa yang termasuk kategori yang sangat tinggi sebanyak 1 atau (3,33%), kategori tinggi sebanyak 28 atau (93,33%), kategori sedang sebanyak 1 atau (3,33%), kategori rendah sebanyak 0 atau (0%) dan kategori yang sangat rendah sebanyak 0 atau (0%). Distribusi frekuensi kategori rata-rata nilai *posttest* I dan II kelompok eksperimen secara grafik ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13. Grafik Kategori Rata-rata Nilai *Posttest* I dan II Kelompok Eksperimen

3) Rata-rata Peningkatan Nilai Kelompok Eksperimen

Rata-rata peningkatan nilai karena pembelajaran dengan *E-learning* dihitung dengan cara rata-rata nilai *posttest* dikurangi rata-rata nilai *pretest*. Rata-rata peningkatan nilai dari kelompok yang diajar dengan *E-learning* mempunyai mean = 7,5; median = 7,5; modus = 7,5; maksimum = 12,5; minimum = 5; dan standar deviasi = 2,274.

b. Rata-rata Nilai Siswa Kelas XI IPA 2 sebagai Kelompok Kontrol

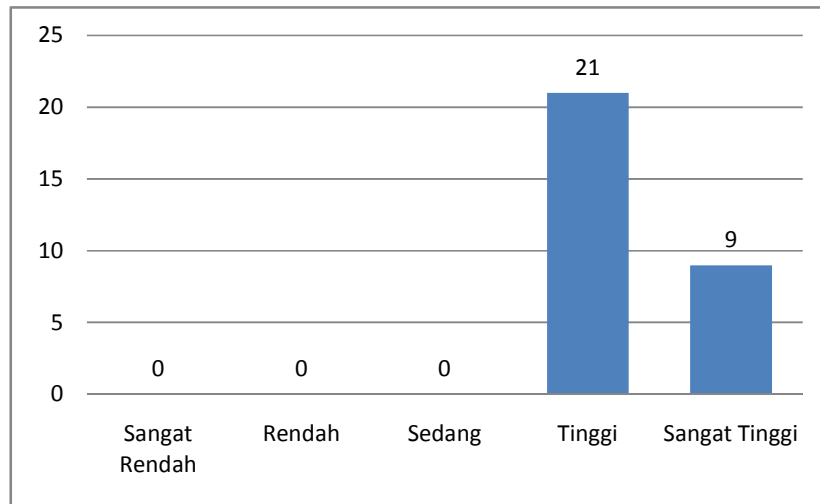
1) *Pretest*

Pada kelompok bukan *E-learning*, rata-rata nilai *pretest* yang ada mempunyai mean sebesar 69,08; median sebesar 70 modus sebesar 72,5; maksimum 77,5; minimum 65; dan simpangan baku sebesar 6,34. Distribusi frekuensi kategorisasi nilai rata-rata nilai *pretest* pada kelompok kontrol ditunjukkan pada Tabel 16.

Tabel 16. Rata-rata Hasil Nilai *Pretest* I dan II
Kelompok Kontrol

Kategori	Range	Frekuensi	
		Absolut	Relatif
Sangat Tinggi	> 75 s/d <=100	9	30%
Tinggi	> 58,33 s/d <=75	21	70%
Sedang	> 41,66 s/d <=58,33	0	0%
Rendah	> 25 s/d <=41,66	0	0%
Sangat Rendah	0 s/d <=25	0	0%

Tabel 16 menunjukkan bahwa siswa yang rata-rata nilai *pretest*-nya termasuk kategori yang sangat tinggi sebanyak 9 atau (30%), kategori tinggi sebanyak 21 atau (70%), kategori sedang sebanyak 0 atau (0%), kategori rendah sebanyak 0 atau (0%) dan kategori yang sangat rendah sebanyak 0 atau (0%). Distribusi frekuensi kategori rata-rata nilai *pretest* I dan II kelompok kontrol secara grafik ditunjukkan pada Gambar 14.



Gambar 14. Grafik Kategori Rata-rata Nilai *Prettest* I dan II Kelompok Kontrol

2) *Posttest*

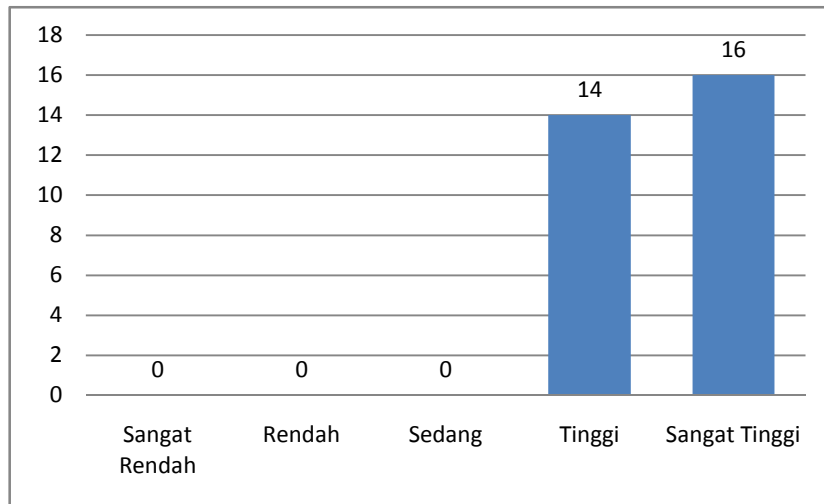
Rata-rata nilai *posttest* pertama dan kedua dari kelompok kontrol mempunyai mean sebesar 73,5; median sebesar 75 modus sebesar 75; nilai maksimum 80; nilai minimum 65; dan simpangan baku sebesar 4,93. Hasil kategorisasi nilai rata-rata kedua *posttest* tersebut ditunjukkan dalam Tabel 17.

Tabel 17. Rata-rata Nilai *Posttest* I dan II Kelompok Kontrol

Kategori	Range	Frekuensi	
		Absolut	Relatif
Sangat Tinggi	> 75 s/d <=100	16	53,33%
Tinggi	> 58,33 s/d <=75	14	46,66%
Sedang	> 41,66 s/d <=58,33	0	0%
Rendah	> 25 s/d <=41,66	0	0%
Sangat Rendah	0 s/d <=25	0	0%

Tabel 17 menunjukkan bahwa siswa rata-rata nilai kedua *posttest*-nya yang termasuk kategori yang sangat tinggi sebanyak 16 atau (53,33%), kategori

tinggi sebanyak 14 atau (46,66%), kategori sedang sebanyak 0 atau (0%), kategori rendah sebanyak 0 atau (0%) dan kategori yang sangat rendah sebanyak 0 atau (0%). Distribusi frekuensi kategori rata-rata nilai *posttest* I dan II kelompok kontrol secara grafik ditunjukkan pada Gambar 15.



Gambar 15. Grafik Kategori Rata-rata Nilai *Posttttest* I dan II Kelompok Kontrol

3) Rata-rata Peningkatan Nilai Kelompok Kontrol

Rata-rata peningkatan nilai karena pembelajaran kelompok kontrol dihitung dengan cara rata-rata nilai *posttest* dikurangi rata-rata nilai *pretest*. Rata-rata peningkatan nilai dari kelompok yang diajar bukan dengan *E-learning* mempunyai mean = 4,416 median = 3,75; modus = 2,5; maksimum = 10, minimum = 2,5; dan standar deviasi = 2,428.

4. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas rata-rata peningkatan nilai kelompok *E-learning* menggunakan program SPSS 15 *for windows* dengan teknik analisis *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* diperoleh hasil seperti Tabel 18. Tabel tersebut

menunjukkan bahwa *Kolmogorov-Smirnov* $Z = 1,643$ dan p (Asymp. Sig.) $< 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data rata-rata peningkatan nilai kelompok eksperimen berdistribusi tidak normal.

Tabel 18. Hasil Uji Normalitas Rata-rata Peningkatan Nilai Kelompok Eksperimen

		Rata-rata Peningkatan Nilai
N		30
Normal Parameters(a,b)	Mean	7.500
	Std. Deviation	2.2743
Most Extreme Differences	Absolute	.300
	Positive	.300
	Negative	-.200
Kolmogorov-Smirnov Z		1.643
Asymp. Sig. (2-tailed)		.009

Hasil uji normalitas rata-rata peningkatan nilai kelompok kontrol dengan teknik analisis *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* diperoleh hasil seperti Tabel 19. Tabel tersebut menunjukkan bahwa *Kolmogorov-Smirnov* $Z = 1,561$ dan p (Asymp. Sig.) $< 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data rata-rata peningkatan nilai kelompok kontrol juga berdistribusi tidak normal.

Tabel 19. Hasil Uji Normalitas Rata-rata Peningkatan Nilai Kelompok Kontrol

		Rata-rata Peningkatan Nilai
N		30
Normal Parameters(a,b)	Mean	4.417
	Std. Deviation	2.4286
Most Extreme Differences	Absolute	.285
	Positive	.285
	Negative	-.215
Kolmogorov-Smirnov Z		1.561
Asymp. Sig. (2-tailed)		.015

5. Uji Kesamaan Dua Varian

Hasil uji kesamaan varians dari rata-rata peningkatan nilai kelompok eksperimen dan rata-rata peningkatan nilai kelompok kontrol menggunakan program SPSS 15 *for windows* dengan *Levene Test* ditunjukkan pada Tabel 20. Tabel tersebut menunjukkan bahwa *Levene Statistic* (D) = 1,054 dan p (sig) > 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa varians rata-rata peningkatan nilai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah tidak berbeda atau homogen.

Tabel 20. Hasil Uji Homogenitas Varians Rata-rata Peningkatan Nilai Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.054	1	58	.309

6. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas data diketahui bahwa kedua data yang dibandingkan tidak normal. Karena itu pengujian hipotesis dengan statistik parametrik menggunakan uji t sampel independen tidak dapat dilakukan. Sebagai gantinya, maka dapat digunakan uji statistik nonparametrik dengan *Kolmogorov-Smirnov* dua sampel. Hasil hitung *Kolmogorov-Smirnov* dua sampel dari rata-rata peningkatan nilai kelompok eksperimen dan kontrol ditunjukkan pada Tabel 21.

Tabel 21. Hasil Hitung *Kolmogorov-Smirnov* Rata-rata Peningkatan Nilai Kelompok Eksperimen dan Kontrol

		Rata-rata Peningkatan Nilai
Most Extreme Differences	Absolute	.533
	Positive	.000
	Negative	-.533
Kolmogorov-Smirnov Z		2.066
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000

Tabel 21 menunjukkan bahwa *Kolmogorov-Smirnov* $Z = 2.066$ dan p (Asymp. Sig.) $< 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan terdapat rata-rata peningkatan nilai dari kelompok eksperimen dan kontrol.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada kondisi awal diperoleh data yang menunjukkan bahwa semua berdistribusi normal dan subyek penelitian berasal dari kondisi pengetahuan awal yang sama. Pengetahuan awal dalam penelitian ini adalah data nilai *pretest*, hal tersebut dikarenakan sebelumnya siswa belum diberikan perlakuan untuk penelitian. Populasi dibagi menjadi 2 kelas yaitu kelompok eksperimen yang akan diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran menggunakan *E-learning* sebagai media pembelajarannya dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Selanjutnya setelah pembelajaran selesai, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diberikan *posttest*, dan nilai *pretest posttest* tersebut yang kemudian akan diolah untuk diketahui keefektifan perlakuan.

Setelah dilakukan pembelajaran pada kelompok eksperimen menggunakan metode pembelajaran menggunakan *E-learning* sebagai media pembelajarannya dan kelompok kontrol dengan menggunakan metode konvensional, terlihat bahwa hasil belajar kedua kelompok tersebut berbeda. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* $Z = 2.066$ dan p (Asymp. Sig.) $< 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan terdapat rata-rata peningkatan nilai dari kelompok *E-learning* dan bukan *E-learning*. Dengan kata lain rata - rata nilai siswa yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran *E-learning* lebih baik daripada rata - rata hasil belajar dengan menggunakan metode konvensional.

Penggunaan metode pembelajaran *E-learning* sebagai media pembelajarannya dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena penggunaan metode belajar ini merupakan metode pembelajaran yang baru dikenal oleh siswa SMA Negeri 1 Depok, sehingga membuat siswa merasa tidak jenuh dan bosan, yang kemudian siswa termotivasi untuk terlibat aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Tujuan metode ini antara lain untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dan merangsang siswa mengikuti perkembangan teknologi.

Dalam hal ini guru bertindak sebagai fasilitator dan motivator untuk memberikan semangat dan dukungan kepada siswa agar dalam proses pembelajaran ini mampu mendapatkan pemahaman materi yang lebih dalam, sehingga dalam diri siswa nantinya timbul rasa percaya diri serta menikmati suasana belajar yang menyenangkan.

Pelaksanaan pembelajaran pada kelompok eksperimen pada awalnya mengalami sedikit hambatan. Pembelajaran yang baru bagi guru dan siswa

memerlukan waktu untuk penyesuaian. Metode ini juga menuntut guru harus menguasai materi serta metode yang akan diterapkan, tetapi hambatan - hambatan yang terjadi perlahan dapat berkurang karena siswa merasa tertarik dengan proses belajar menggunakan *E-learning* tersebut. Siswa merasa senang dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

Pengaruh penggunaan *E-learning* terhadap prestasi belajar siswa cukuplah banyak, akan tetapi terdapat beberapa faktor lain yang berpengaruh dalam diri siswa. Adapun beberapa faktor lain yang mempengaruhi perbedaan peningkatan prestasi belajar siswa sebagai berikut:

1. Faktor Intelegensi

Kemampuan untuk mencapai prestasi di sekolah yang didalamnya berpikir perasaan.

2. Faktor Minat

Siswa memiliki motivasi yang baik ketika peneliti mengajarkan materi mengenai perangkat lunak pembuat animasi dan video multimedia (*SwishMAX*), siswa antusias dalam memperhatikan pelajaran.

3. Faktor Keadaan Fisik dan Psikis

Keadaan fisik menunjukkan pada tahap pertumbuhan, kesehatan jasmani, keadaan alat - alat indera dan lain sebagainya.

Keadaan psikis menunjuk pada keadaan stabilitas / labilitas mental siswa, karena fisik dan psikis yang sehat sangat berpengaruh positif terhadap kegiatan belajar mengajar dan sebaliknya.

4. Faktor Guru

Faktor guru dan cara mengajar merupakan faktor yang penting. Bagaimana sikap dan kepribadian guru, tinggi rendahnya pengetahuan yang dimiliki guru dan bagaimana cara guru itu mengajar turut menentukan bagaimana hasil belajar yang nantinya akan dicapai siswa.

5. Faktor Lingkungan Keluarga

Suasana dan keadaan keluarga yang bermacam - macam turut menentukan bagaimana dan sampai dimana mampu menguasai dan mencapai pelajaran.

6. Faktor Sumber - Sumber Belajar

Sumber belajar itu dapat berupa media atau alat bantu belajar serta bahan baku penunjang. Alat bantu belajar merupakan semua alat yang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam melakukan perbuatan belajar. Maka pelajaran akan lebih menarik, menjadi konkret, mudah dipahami, hemat waktu dan tenaga serta hasil yang lebih bermakna. Dalam kelompok eksperimen selain dibantu oleh guru juga mempunyai alat bantu belajar berupa *E-learning* dan buku – buku penunjang, sedangkan pada kelompok kontrol hanya mengandalkan guru dan buku – buku penunjang saja.

Berdasarkan pembahasan di atas, penggunaan *E-learning* sebagai media pembelajaran memiliki dampak yang positif terhadap prestasi belajar siswa. Terbukti dari adanya selisih kenaikan rata - rata nilai *pretest* dan *posttest* kelompok *E-learning* yang lebih tinggi daripada selisih kenaikan rata - rata nilai

pretest dan *posttest* kelompok bukan *E-learning*. Hal ini disebabkan karena siswa pada kelompok *E-learning* lebih termotivasi untuk belajar, siswa merasa lebih mudah untuk memahami materi yang ada dan siswa mampu belajar mandiri. Pada *E-learning* ini selain materi pembelajaran juga terdapat kuis atau soal latihan yang dapat langsung dicoba setelah siswa mempelajari materi. Jadi siswa mampu lebih bersemangat dalam belajar sehingga membuat nilai siswa mengalami peningkatan yang cukup tinggi.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran dengan *E-learning* sebagai media pembelajaran lebih efektif diterapkan daripada metode konvensional pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Depok.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, selanjutnya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan prestasi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Depok yang diajarkan tanpa *E-learning* dengan yang diajarkan menggunakan *E-learning*. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* $Z = 2.066$ dan p (Asymp. Sig.) $< 0,05$.
2. *E-learning* ternyata efektif meningkatkan prestasi siswa pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Depok. Rata-rata peningkatan nilai mata pelajaran ini yang diajarkan dengan *E-learning* lebih tinggi (7,5) dibanding dengan rata-rata peningkatan nilai yang diajar bukan dengan *E-learning* (4,417).

B. Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan yang telah diuraikan, selanjutnya dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. *E-learning* sebagai salah satu alternatif media pembelajaran dapat digunakan oleh guru sebagai alat bantu proses belajar mengajar, sehingga siswa dapat lebih aktif dan termotivasi serta diharapkan

mampu meningkatkan hasil belajar siswa SMA khususnya siswa SMA Negeri 1 Depok.

2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menerapkan metode pembelajaran dengan menggunakan *E-learning* sebagai media pembelajarannya dalam populasi yang lebih luas, kelas tertentu dan mata pelajaran lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Ronald H. (1994). *Media Pengajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Antonius Aditya Hartanto dan Onno W. Purbo. (2002). *E-Learning berbasis PHP dan MySQL*. Jakarta: Penerbit Elex Media Komputindo
- Arikunto, Suharsimi. (1997). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arsyad, Azhar. (1997). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Cisco. (2001). *E-learning: Combines Communication, Education, Information, and Training*. Available at [Online] <http://www.cisco.com/warp/public/10/wwtraining/e-learning> diakses pada tanggal 15 Desember 2010.
- Criswell, E.L. (1989). *The Design of Computer-Based Instruction*. New York: Mac Millan.
- Dale, E., (1969). *Audiovisual Methods in Teaching*. New York : Dryden Press.
- Danim, Sudarwan. (1995). *Media Komunikasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Degeng, NS. (2005). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
- Devung, G. Simon. (1988). *Pengantar Ilmu administrasi dan Manajemen*. Jakarta: Depdikbud.
- Djamarah. SB, Zain A. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful, Bahri. (2002). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ellis, Alan, Wagner and Longmire. (1999). *Managing Web-Based Training*, ASTD. USA

- Giyanti Titik Wardani. (2008). "Efektivitas Pembelajaran IPS melalui Penggunaan Media Berbasis Komputer di SMP Negeri 26 Semarang". *Tesis tidak diterbitkan*. PPs-UNY
- Hadi, Sutrisno.(1984). *Metodologi Research Bagian I*. Yogyakarta : Yayasan Penerbitan Fakultas Psikologi UGM.
- Hajar, Ibnu. (1999). *Dasar-dasar Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hamalik, Oemar.(1991). *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- _____.(2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamidjoyo, Santoso. (1993). *Pendidikan Masyarakat 1*. Bandung: Ganaco.
- Handoko, T. Hani. (1997). *Manajemen*. Yogyakarta: BPFE.
- Heri Purnomo. (2010). "Pengaruh Penggunaan E-learning Terhadap Prestasi Belajar Siswa Mata Diklat Bubut Kelas XI SMK N 2 Pengasih" *Skripsi tidak diterbitkan*. IKIP Yogyakarta.
- Hidayat, M. Syarif. (1986). *Administrasi, Supervisi, dan ketenagaan PLB*. Jakarta: Depdikbud
- Hubbard, L. Ron. (1983). *Learning How To Learn*. Los Angeles: Effective Education.
- <http://en.wikipedia.org/wiki/T-test> diakses pada tanggal 20 Februari 2011.
- http://en.wikipedia.org/wiki/Levene's_test diakses pada tanggal 20 Februari 2011.
- Kerlinger, Fred N. (1990). *Asas-Asas Penelitian Behavioral*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Koran, Jaya Kumar C. (2002). *Aplikasi E-Learning dalam Pengajaran dan pembelajaran di Sekolah Malaysia*. (8 November 2002).
- Nasution, S. (1996). *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Ngalim, Purwanto. (1992). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Nurhadi. (2010). "Pengembangan E-learning Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan untuk Sekolah Lanjutan Tingkat Atas" *Tesis tidak diterbitkan*. PPs-UNY
- Rosenberg, M. J. (2001). *E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age*. New York: McGraw-Hill.
- Sadiman, Arif S. (2006). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Shirky, C. (1995). *Internet lewat E-mail*. Jakarta: PT. Alex Media Komputindo
- Slavin, Robert E. (2000). *Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktik*. Jakarta: Indeks.
- Steers, Richard M. (1985). *Managing Effective Organizations*. Boston: Kent Pulb Comb.
- Sudjana, Nana & Rivai, Ahmad. (2002). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sugiyono.(2008). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Surjono, H.(2007). *Pengantar e-learning dan implementasinya di UNY*, <http://elearning.uny.ac.id> diakses pada tanggal 12 Desember 2010.
- Thorn. W. (1995). *Points to Consider when Evaluating Interactive Multimedia*. The Internet TESL Journal, 2(4).
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Republik Indonesia.
- Winkel, W. S. (1996). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Grasindo.

Zesty Amelia. (2010). "Pemanfaatan E-learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi." *Laporan Penelitian*. IKIP Yogyakarta.

LAMPIRAN

VALIDITAS & RELIABILITAS TES I

Correlations (Validity)

Butir	Nilai (Total)
J1	0,440
J2	0,341
J3	0,318
J4	0,334
J5	0,351
J6	0,323
J7	0,314
J8	0,348
J9	0,453
J10	0,388
J11	0,453
J12	0,366
J13	0,386
J14	0,329
J15	0,370
J16	0,476
J17	0,297
J18	0,448
J19	0,334
J20	0,301

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,725	20

VALIDITAS & RELIABILITAS TES II

Correlations (Validity)

Butir	Nilai (Total)
J1	0,310
J2	0,297
J3	0,324
J4	0,342
J5	0,607
J6	0,431
J7	0,311
J8	0,298
J9	0,291
J10	0,448
J11	0,329
J12	0,501
J13	0,469
J14	0,442
J15	0,512
J16	0,436
J17	0,525
J18	0,490
J19	0,312
J20	0,331

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,809	20

Korelasi dihitung dengan rumus (Dunn-Rankin, et al., 2004: 37)

$$r = \frac{\sum Z_x Z_y}{N}$$

dengan keterangan:

Z_x = skor baku butir yang dihitung dengan: (Skor butir - Rata-rata Skor Butir)/Standar Deviasi Butir

Z_y = skor baku tes yang dihitung dengan: (Skor Tes - Rata-rata Skor Tes)/Standar Deviasi Tes

N = Jumlah data

Cronbach's Alpha dihitung dengan rumus (Johnson, Penny & Gordon, 2009: 227):

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_w^2} \right)$$

dengan keterangan:

k = jumlah butir

σ_i^2 = varians butir ke i

σ_w^2 = varians butir tes

Perhitungan dilakukan dengan SPSS 15.0 for Windows

Acuan:

Dunn-Runkin, P; Knezek, G.A; Wallace, S. & Shuqiang Zhang (2004) Scalling Methods. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates

Johnson, R.L; Penny, J.A. & Gordon, B. (2009). Assessing Performance. New York: Guilford Press